

UNIVERSITÉ DE CAEN

FACULTÉ DE MÉDECINE

Année 1975

N° 265

**THÈSE POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE**

(Diplôme d'Etat)

par

M. Gilles DUBROMEL

né le 3 Juin 1946 à LE SAP - 61

présentée et soutenue publiquement le 29 DEC 1975

Titre de la Thèse :

**APPORT DE LA SCINTIGRAPHIE AU DIAGNOSTIC ET AU TRAITEMENT DES ABCÈS
HÉMISPHERIQUES CÉRÉBRAUX**

A propos de 12 observations

Président : M. le Professeur FERNANDEZ

UNIVERSITE DE CAEN

FACULTE DE MEDECINE

Année 1975

N°

THESE POUR LE
DOCTORAT EN MEDECINE
(Diplôme d'Etat)

par

M. Gilles DUBROMEL

né le 3 juin 1946 à LE SAP -61-

présentée et soutenue publiquement le

Titre de la Thèse :

APPORT DE LA SCINTIGRAPHIE AU DIAGNOSTIC ET AU TRAITEMENT DES ABCES
HEMISPHERIQUES CEREBRAUX

A propos de 12 observations

Président : M. le Professeur FERNANDEZ .



Université de CAEN
FACULTE DE MEDECINE

PROFESSEURS

MM.	EVARD	Clinique chirurgicale A
	FABRE	Physiologie
	FERNANDEZ	Physique médicale
	FOUCAULT	Pathologie expérimentale
	GUIHARD	Pédiatrie
	LACROIX	Clinique et pathologie chirurgicale B
	LEMENAGER	Clinique médicale A
	LEVY	Clinique obstétricale
	LHIRONDEL Jean	Clinique médicale infantile
	MOREL Claude	Bactériologie, Virologie
	MORIN	Séméiologie médicale
	OLIVIER	Clinique médicale B
	PHELINE	Anatomie
	POULAIN	Médecine opératoire
	ROUSSELOT	Anatomie pathologique
	SAVINI	Pharmacologie
	VALLA	Médecine générale et thérapeutique
	VILLEY	Clinique médicale C

PROFESSEURS SANS CHAIRE

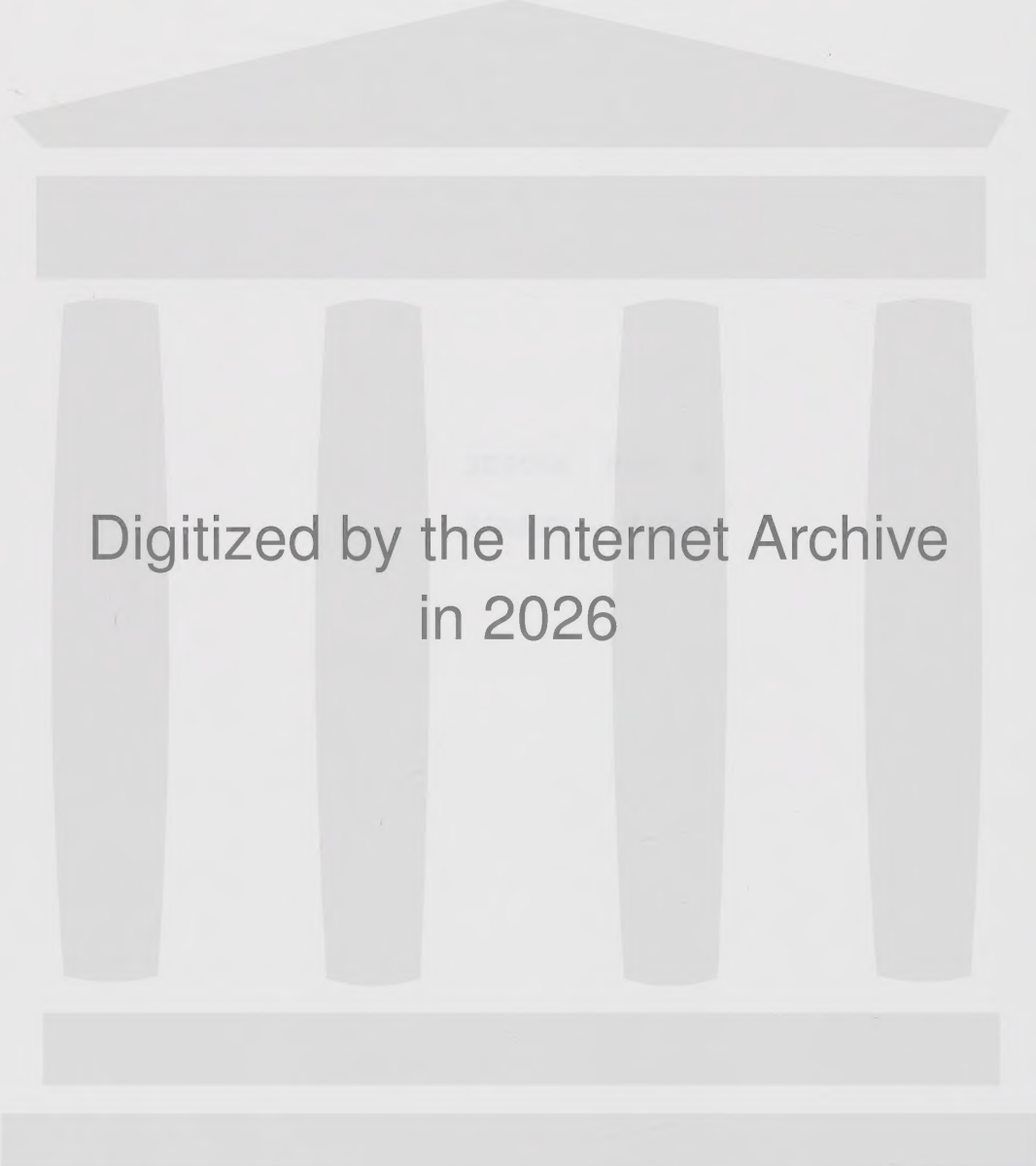
MM.	DROSDOWSKY	Biochimie médicale
	IZARD	Histologie et embryologie
	POILPRE	Psychiatrie
	THERET	Histologie et embryologie
	THOMAS	Hématologie
	VENEZIA	Pédiatrie-génétique

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

MM.	ADAM	Neurochirurgie
	AUBRIOT	Orthopédie, traumatologie
	BAZIN	Thérapeutique, réanimation médicale
	BEUVE-MERY	Médecine interne
	BEZARD	Chirurgie générale
	DAVERNE	Electro-radiologie
Mle	DENIZET	Radiologie
	DESCHAMPS	Dermatologie
	GAUBERTI	Médecine préventive et santé publique, Hygiène
	GIGNOUX	Chirurgie générale
	HOUTTEVILLE	Neurochirurgie
Mme	LECACHEUX	Maladies infectieuses
	LECHEVALIER	Neurologie
	LECOQ	Ophtalmologie
	LEYMARIE	Biochimie médicale
	LOYAU	Rhumatologie
	MANDARD	Anatomie pathologique
	MOREL Pierre	Psychiatrie d'adultes
	MOULIN	Pharmacologie
	MULLER	Gynécologie, obstétrique
	POTIER J.C.	Médecine expérimentale
	POTTIER M.	Physiologie
	QUESNEL	Anesthésiologie
	VERWAERDE	Thérapeutique
	ABBATUCCI	Radiologie (Maître de conférences associé) .

A MON EPOUSE

MARIE - FRANCE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550824_0010

A MES PARENTS

A MA GRAND-MERE

A MON FRERE

A MA BELLE- MERE

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A Monsieur le Professeur FERNANDEZ

Professeur de physique médicale

qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence
de cette thèse .

qu'il trouve ici l'expression de notre reconnais-
sance et de notre profond respect .

A Monsieur le Professeur Agrégé HOUTTEVILLE
Neurochirurgien

qui nous a proposé le sujet de cette thèse .

Pour les précieux conseils qu'il nous a donnés
et pour la sympathie qu'il nous a toujours
témoignée

Qu'il trouve ici l'assurance de notre reconnais-
sance et de notre respectueuse admiration .

A Monsieur le Professeur Agrégé ADAM

Chef du service de neurochirurgie du C.H.U. de Caen

A Monsieur le Professeur Agrégé BAZIN

Professeur de thérapeutique et de réanimation médicale

qui ont bien voulu accepter de juger notre travail .

Nous les assurons de notre respectueuse gratitude .

A Monsieur le Docteur CIAUDO

A Monsieur le Docteur GUIBOURG

A Monsieur le Docteur MAUVAIS

pour l'expérience dont ils nous ont fait
bénéficier .

Qu'ils trouvent ici l'expression de notre
reconnaissance .

P L A N

INTRODUCTION

TECHNIQUES

OBSERVATIONS

RESULTATS :

I - APPORT AU DIAGNOSTIC :

- 1 - La précocité du diagnostic
- 2 - La localisation de la lésion
- 3 - Le diagnostic de nature de la lésion expansive

II - APPORT AU TRAITEMENT .

DISCUSSION :

I - APPORT DE LA SCINTIGRAPHIE AU DIAGNOSTIC DES ABCES HEMISPHERIQUES CEREBRAUX :

- 1 - Pourcentage d'examens positifs
- 2 - Précocité du diagnostic :
 - a - stade d'encéphalite présuppurative
 - b - intérêt de la répétition des scintigraphies pour le diagnostic
 - c - volume minimal détectable
- 3 - La valeur localisatrice
- 4 - Le diagnostic de nature
- 5 - Cas particuliers

II - APPORT DE LA SCINTIGRAPHIE AU TRAITEMENT DES ABCES HEMISPHERIQUES CEREBRAUX :

- 1 - Evolution du stade présuppuratif
- 2 - Intérêt de la scintigraphie dans le traitement des abcès constitués :
 - a - les abcès profonds et les abcès superficiels situés dans une zone fonctionnelle importante
 - b - image séquelle et contrôle de la guérison

3 - Intérêt dans le diagnostic d'extension de l'abcès ou de
récidive

III - EN CAS D'ABCES DU CERVEAU, LA SCINTIGRAPHIE EST-ELLE UN EXAMEN
SUFFISANT ?

CONCLUSION .

I N T R O D U C T I O N

Depuis sa découverte par G.E. MOORE en 1947, la scintigraphie cérébrale a connu un essor important .

Madame Th. PLANIOL introduisit la méthode en France. Elle mit au point une technique originale, basée sur la comparaison de l'activité de deux régions symétriques du crâne (gamma-encéphalographie) .

De nombreux articles de la littérature médicale mentionnent l'utilisation de la scintigraphie cérébrale dans des cas d'abcès du cerveau, mais en général il s'agit d'études plus vastes dans lesquelles l'abcès n'occupe qu'une place restreinte .

Certaines références cependant font état de la fiabilité de cet examen pour le diagnostic des abcès du cerveau (1-10-16-27-29-32-33) .

Depuis deux ans dans le service de neurochirurgie du C.H.U. de Caen, la scintigraphie cérébrale a été faite systématiquement et rapidement chaque fois qu'un abcès du cerveau a été suspecté . Le laboratoire des radio-isotopes dirigé par le Professeur FERNANDEZ a élevé cet examen au rang des investigations pouvant être demandées en urgence .

D'autre part, sept de nos observations comportent chacune plusieurs examens scintigraphiques .

Une telle attitude nous permet :

- d'une part d'étudier l'apport de la scintigraphie

au diagnostic des abcés du cerveau; notamment la sûreté et la précocité du diagnostic, la localisation de la lésion .

- d'autre part et surtout, par la répétition des examens, d'étudier son apport au traitement et à la surveillance de celui-ci .

- oOo -

T E C H N I Q U E S

Le produit utilisé pour les scintigraphies de nos observations est le diéthyl triamino pentacetic acid 99m Technétium (DTPA ^{99m}Tc .) .

Ces scintigraphies sont obtenues par une caméra à scintillation . La sortie se fait soit sur film polaroid soit sur imprimante " Versatec " .

La courte période du 99m Technétium (6 heures) permet de répéter les examens à de courts intervalles tout en irradiant peu le malade .

Il n'a pas été fait d'étude dynamique .

Le malade est alors transféré dans le service de neurochirurgie le 27.05.75 . Conscient, sans signe déficitaire, il se plaint de céphalées paroxystiques de l'hémicrâne droit . Divers examens sont demandés :

- L'E.E.G. (Docteur DAMEY) montre un "tracé assez mal dessiné de faible amplitude, mettant en évidence de façon sporadique, surtout sous hyperpnée de nets signes de souffrance cérébrale sur la région temporale droite" .

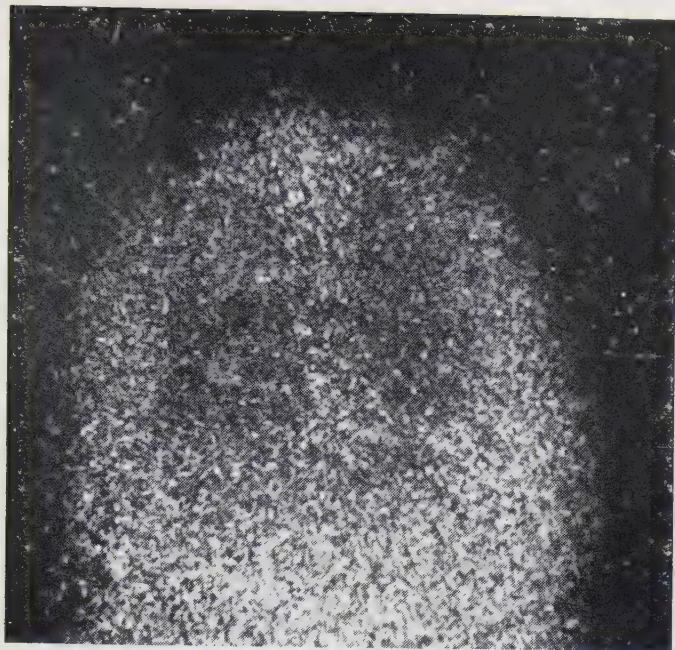
- L'échogramme ultrasonore est médian .

- L'artériographie carotidienne droite ne montre "pas de modification notable du vasculogramme"(Professeur Agrégé DENIZET) .

Le 4.06. apparaît un déficit gauche, le malade ne reçoit aucun antibiotique depuis le 27.05. . Sur l'échogramme on note maintenant une déviation vers la gauche de 0,5 cm. ; la deuxième scintigraphie met en évidence une "zone d'hyperactivité avec lacune centrale dans la région pariéto-occipitale droite" (Fig. 1-b); le fond d'oeil est normal des deux côtés; la deuxième artériographie carotidienne droite (le 5.06.) est modifiée, on note un "très important soulèvement sylvien avec dislocation des vaisseaux insulaires: présence d'une masse volumineuse temporale droite, absence de signe précisant la nature de cette masse" .

Le malade reçoit alors 30 g. de carbénicilline par jour .

Le 7.06., le déficit gauche persiste. L'intervention est décidée et l'abcès est ponctionné . Les cultures du pus isolent du *protéus mirabilis* et de rares colonies de streptocoque et de staphylocoque . Une nouvelle ponction de l'abcès est pratiquée le lendemain; du *protéus mirabilis* est encore isolé .



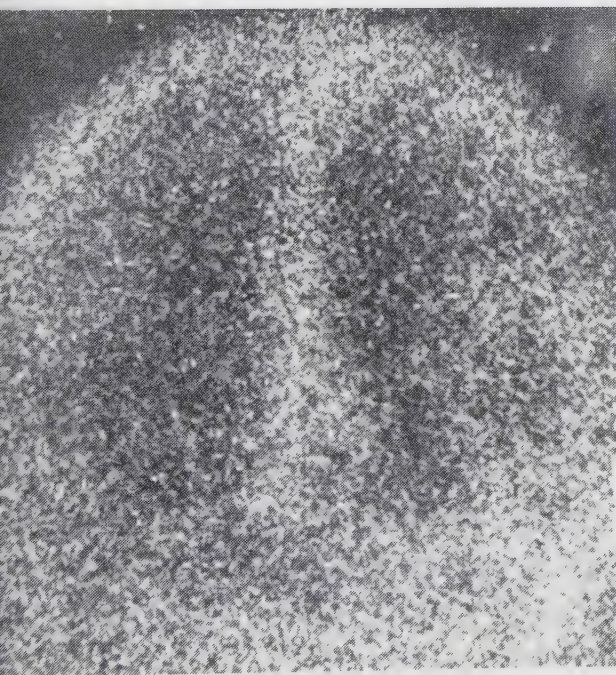
face postérieure



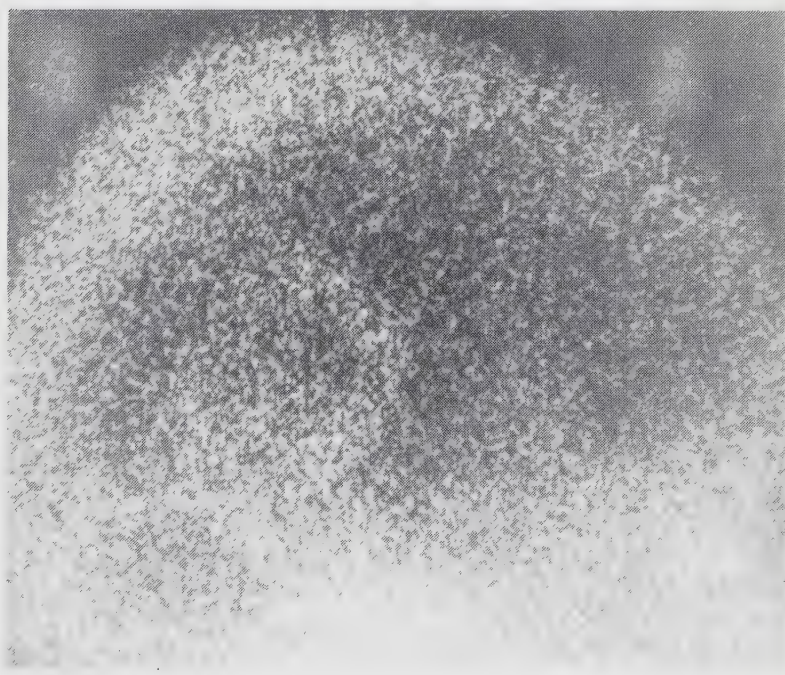
profil droit

Fig. 1-a

1^{er} scintigramme (23.05.1975) : discrète zone d'hyperactivité dans la région occipitale droite : encéphalite présuppurative ?



face postérieure



profil droit

Fig. 1-b

2^e scintigramme (4.06.1975) : le foyer est devenu "excavé".

Le déficit gauche persiste, la pupille droite est supérieure à la gauche . Le 10.06., on ajoute au Pyopen 240 mg de Gentamycine par jour . Les jours suivants, l'état du malade s'aggrave progressivement et le 17.06. il est comateux avec flexion du côté droit au pincement .

Une 3^{ème} artériographie carotidienne et une 3^{ème} scintigraphie mettent alors en évidence l'extension du foyer excavé vers la région frontale . Le même jour, un abcès de localisation plus antérieure est ponctionné .(Fig. 1-c) .

L'état du malade s'améliore sensiblement, mais le déficit gauche persiste . Le 19.06. le Pyopen et la gentamycine sont remplacés par de l'ampicilline (12 g par jour en perfusion) et 6 comprimés de Bactrim .

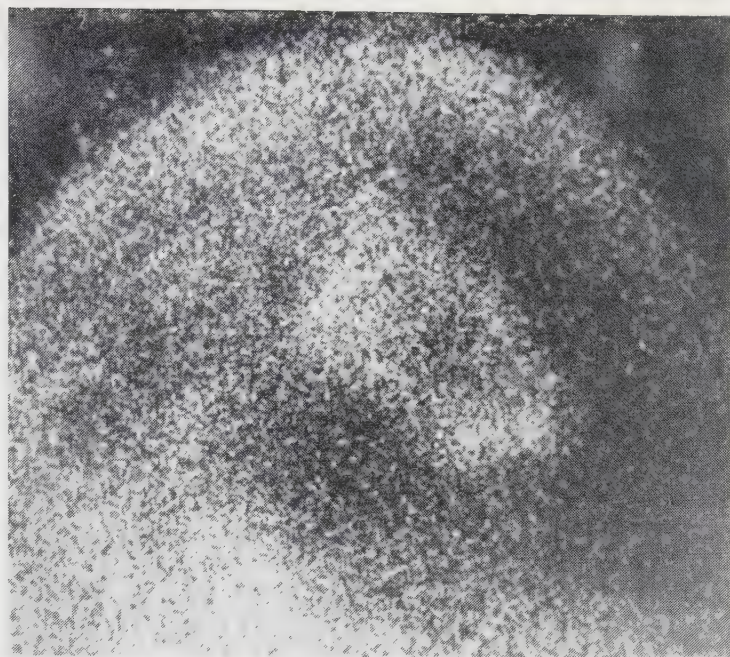
La 4^{ème} scintigraphie du 23.06. montre une "image sensiblement identique à la précédente" . Une nouvelle ponction (25.06.) ne ramène pas de pus mais un liquide hématique . A partir du 27.06. l'ampicilline est donnée per os à raison de 6 g par jour .

La conscience est normale mais le déficit persiste . L'E.E.G. du 1.07. note une "nette amélioration par rapport au précédent tracé; le présent enregistrement est plus riche en rythme de base; les signes de souffrance cérébrale temporo-frontaux droits ont sensiblement régressé" . La 5^{ème} scintigraphie (7.07.) montre une "très discrète atténuation" .

L'état reste le même jusqu'au 8.07.- où le malade se plaint de céphalées- puis s'aggrave dans la nuit avec syndrome d'engagement et température à 38°8 . L'artériographie faite en urgence n'apporte aucun argument car elle ne parvient pas à injecter les vaisseaux intra-crâniens .



face postérieure



profil droit

Fig. 1-c

3° scintigramme (17.06.1975) ; extension du foyer excavé en profondeur sur l'incidence de face et vers la région frontale sur l'incidence de profil.

Intervention le 9.07. (Professeur Agrégé ADAM): "on pratique un nouveau trou de trépan au-dessus du précédent et à la ponction on perçoit une coque . On taille un scalp temporo-rolandique et la dure-mère est ouverte . A 3cm. de profondeur, on retrouve la coque qui est ponctionnée; un pus brunâtre est ramené . La coque est disséquée et un abcès - de la taille d'une petite aubergine - est enlevé . Malgré cela, le cerveau reste tendu et oedémateux; une autre masse, un peu plus profonde, est également extraite . Ce faisant, le ventricule est ouvert et une large quantité de liquide céphalo-rachidien s'écoule, entraînant une détente cérébrale importante".

L'ampicilline en perfusion est reprise (6g./jour) ainsi que la gentamycine (240mg./jour) .

L'examen cyto-bactériologique du liquide d'abcès révèle des bactéroïdes fragilis; le même germe est isolé dans le liquide de ponction ventriculaire du 15.07. mais n'est pas retrouvé dans le liquide de ponction lombaire qui est stérile .

Le malade reste inconscient; le décès survient le 18.08.75.

Une vérification anatomique est pratiquée le 17.11.1975 (Professeur Agrégé LECHEVALIER) dont voici les conclusions :

- abcès temporo-pariétal droit opéré .
- feutrage de la base avec obstruction des trous de Lushka .
- considérable hydrocéphalie respectant le ventricule latéral droit qui est comblé par du pus .
- nécrose péri-ventriculaire du quatrième ventricule .
- suppuration extra-durale .

Observation n° 2 : TOL... Jean-Paul, âgé de 17 ans .

encéphalite présuppurative pariétale G.- cardiopathie cyanogène-
crises Bravais-Jacksoniennes facio-brachiales D.- 1 E.E.G. -
2 scintigraphies - 1 artériographie carotidienne G. .

- - -

Le malade est admis dans le service de neurochirurgie du C.H.U. de Caen le 19.07.1973, à la suite de crises Bravais-Jacksoniennes facio-brachiales droites et de vomissements, survenus deux jours auparavant . Il a fait trois crises en 48 heures; seule la première a été suivie d'une perte de connaissance avec amnésie .

Un déficit moteur du membre supérieur droit et un déficit sensitif superficiel de l'hémicorps du même côté vont s'installer . Des céphalées d'intensité moyenne s'associent à ce déficit .

Ces signes surviennent chez un jeune homme porteur d'une cardiopathie congénitale cyanogène, en dehors de tout contexte infectieux et de tout foyer suppuré .

La scintigraphie cérébrale met en évidence un "foyer de la région pariétale gauche" (Professeur FERNANDEZ) . L'E.E.G. montre des signes de souffrance cérébrale sur la région temporale moyenne gauche .

Le traitement institué est le suivant : céfalotine (8g./24h.) gentamycine (160mg./24h.) - gardénal (15cg./24h.) .

Trois jours plus tard, les céphalées deviennent plus vives et les vomissements réapparaissent . Il n'y a pas d'aggravation du déficit moteur .

Le contexte est très en faveur d'un abcès du cerveau . Le 25.07., une ponction est pratiquée (Professeur Agrégé HOUTTEVILLE):

"forage d'un trou de trépan dans la région pariéto-rolandique gauche . A l'ouverture de la dure-mère, le cerveau est très peu tendu. La ponction ne retrouve pas d'abcès . Par contre, le ventricule est facilement ponctionné; il est dilaté (prélèvement pour examen cyto-bactériologique) .

Le résultat du prélèvement ventriculaire est le suivant :

- 20 éléments par mm³ dont 15 % de polynucléaires et 85 % de lymphocytes .

- absence de germe à l'examen direct et après cultures .

Le lendemain de la ponction, l'état du malade reste préoccupant en particulier par l'importance des vomissements et des céphalées . Une artériographie carotidienne gauche est alors faite; elle est normale .

Le même traitement est continué . L'état clinique s'améliore progressivement les jours suivants .

Une deuxième scintigraphie faite le 30.07. est normale .

Le traitement est arrêté le 3.08.1973 ; il n'y a aucune séquelle .

- - - - -

Observation n° 3 : MAU... René, âgé de 34 ans .

abcès thalamique G.- hémiplegie D. avec troubles sensitifs - syndrome infectieux - E.E.G. - 1 artériographie carotidienne G. - 1 ventriculographie - 5 scintigraphies .

- - -

Le malade est hospitalisé le 21.01.1975. A deux reprises pendant les deux mois précédents, il présente des épisodes grippaux au décours desquels se sont installés :

- une asthénie inhabituelle;

- des céphalées occipitales intenses;
 - des douleurs thoraciques gauches persistantes ;
 - des paresthésies des deux membres inférieurs, survenant en décubitus dorsal et entraînant des insomnies; ces paresthésies sont calmées par la marche .
- Il s'y associe plus récemment, une impression de jambe droite cartonnée . Huit jours avant l'hospitalisation, le malade a fait deux hémoptysies de sang rouge à 48 heures d'intervalle .

Des céphalées frontales pulsatiles, permanentes, s'installent brutalement le 18.01.1975 . Le même jour, la température s'élève à 38°5 puis des vomissements apparaissent . Le malade est hospitalisé initialement dans un service de médecine générale où l'on constate l'existence d'une hémiparésie droite atteignant la face et d'un déficit sensitif de l'hémicorps droit; signes déficitaires prédominant au membre supérieur .

Il n'existe pas d'oedème papillaire .

La ponction lombaire du 21.01. montre une petite réaction méningée : 970 éléments dont 65 % de lymphocytes .

Analyse bactériologique des crachats : pneumocoque
staphylocoque .
Vitesse desédimentation : 20 - 47 .

Numération - formule sanguine : 10300 globules blancs, dont
60 % poly - neutrophiles .

La scintigraphie cérébrale met en évidence un "foyer d'hyperactivité paramédian gauche, se projetant de profil dans la région des noyaux gris centraux" (Professeur FERNANDEZ) .(Fig. 2-a) .

L'état du patient s'aggrave rapidement, il devient très céphalalgique, obnubilé et surtout, son déficit droit se transforme

en une hémiplegie massive prédominant toujours au membre supérieur où apparaissent des mouvements de rigidité, de décérébration et s'accompagnant toujours d'une franche hypoesthésie superficielle (il ne paraît pas exister de déficit sensitif profond mais la coopération du malade est très médiocre) .

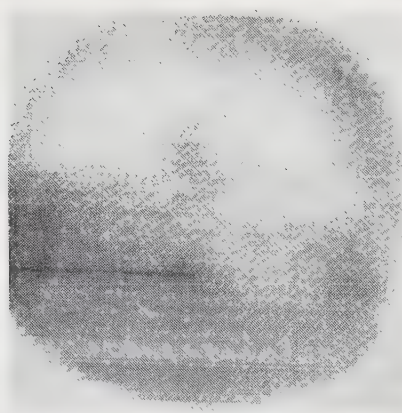
Cette aggravation motive l'hospitalisation dans le service de neurochirurgie (25.01.1975) où une artériographie carotidienne gauche est immédiatement faite : de profil, on observe une péricalleuse soulevée et tendue et une élévation de la ligne insulaire, tandis que les rameaux artériels de l'insula sont tendus et assez parallèles . Par ailleurs, les branches pariétales de la sylvienne décrivent une légère concavité en avant . De face, l'axe artériel est parfaitement médian, mais il existe un léger débord de la veine de Gallien (0,5 cm) . De plus, la péricalleuse et le deuxième segment de la sylvienne ont une concavité interne augmentée .

Une ventriculographie au dimer X est faite après ces constatations artériographiques :

- Ponction droite : ventricule latéral droit un peu volumineux . Le septum est convexe vers le ventricule injecté . on observe une absence de remplissage de la majeure partie du 2ème ventricule . Ses extrémités antérieures et postérieures étant seules bien injectées; cette image évoque une compression extrinsèque .
- Ponction gauche : volumineuse lacune arrondie, occupant le corps ventriculaire et déformant la cavité . Le contour interne de la masse, régulièrement arrondi et débordant légèrement sur la droite, est bien net .



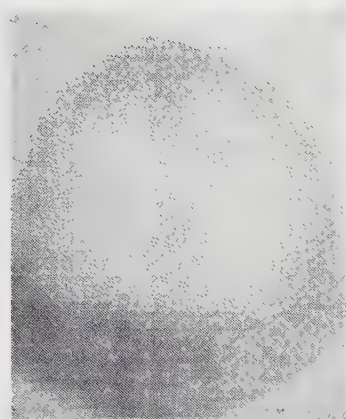
face antérieure



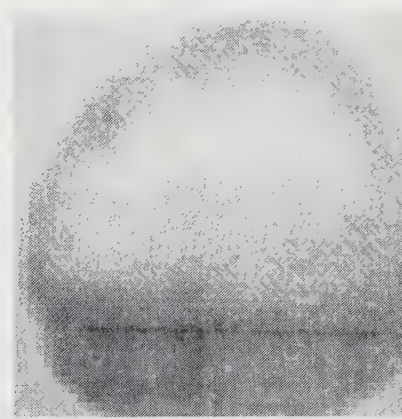
profil gauche

Fig. 2-a

1^{re} scintigraphie (23.01.1975) : foyer d'hyperactivité para-médian gauche, se projetant de profil dans la région des noyaux gris centraux.



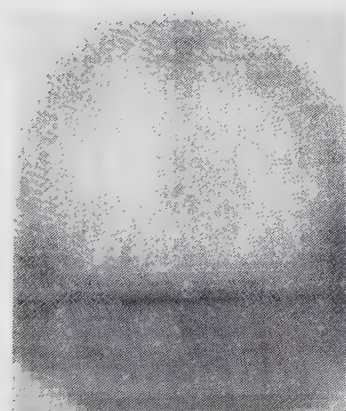
face antérieure



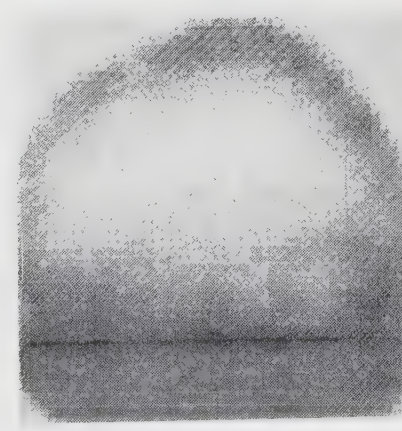
profil gauche

Fig. 2-b

4^e scintigraphie (3.03.1975) : discrète hyperactivité persistante correspondant à l'image séquelle.



face antérieure



profil gauche

Fig. 2-c

5^e scintigraphie (22.04.1975) : image normale.

De plus, l'aiguille de ponction retire une petite quantité de pus mêlé au L.C.R. . On peut donc évoquer l'existence d'un abcès thalamique .

On ponctionne sous contrôle télévisé la néoformation ainsi mise en évidence et l'on trouve effectivement 5 ml. de pus .

Les cultures de liquide ventriculaire resteront stériles .

De la soframycine a été injectée dans chaque ventricule et le malade reçoit : ampicilline (12g /jour)- gentamycine (240mg /jour) dexaméthasone (12mg /jour)- gardénal (15cg /jour) .

Pendant 8 jours, le malade reste fébrile avec des clochers thermiques à 39°5 (les hémocultures pratiquées alors seront toutes stériles) . Les céphalées demeurent vives et le tableau neurologique inchangé .

Plusieurs ponctions ventriculaires seront faites avec instillation locale de soframycine .

Le 31.01., une ponction permet de retirer à nouveau du pus contenant du streptocoque anaérobie qui, à l'antibiogramme, se révélera sensible aux Cyclines . Le malade est alors mis à la rolitétracycline (Transcycline): 300mg I.V. par jour . Dès ce moment, la courbe thermique s'abaisse et redevient normale; les céphalées et l'obnubilation s'estompent, le déficit sensitif disparaît, l'hémiplégie régresse mais reste importante au membre supérieur droit . 15 jours plus tard, le malade qui recevait toujours de l'ampicilline présente une réaction allergique à celle-ci, ce qui motive son arrêt . Le lendemain les céphalées reprennent, la température est à 39°5, l'hémiplégie aggravée .

Le malade reçoit alors: Rolitétracycline (450mg /jour) - Rifadine (600mg /jour) à laquelle le germe est également sensible .

Dexaméthasone(12mg /jour) .

Ultérieurement, l'état du malade ne fera que s'améliorer; la courbe thermique se normalise, la numération globulaire montre une régression progressive de la polynucléose neutrophile, l'état neurologique se transforme avec disparition complète de l'hémiplégie (elle aura duré environ un mois) .

Sur le 4ème examen gammagraphique, (le 3.03.1975) le foyer persiste . L'image redevient normale sur le 5ème scintigramme (le 22.04.1975) . (Fig. 2-b et Fig. 2-c) .

Le tracé E.E.G. est également normalisé . L'état neurologique du malade est normal .

- - - - -

Observation n° 4 : MAR... Hugues, âgé de 7 ans .

abcès temporo-pariétal droit - tétralogie de FALLOT traitée par BLALOCK-TAUSSIG - hémiparésie gauche - syndrome infectieux - 3 E.E.G. - 5 examens gammagraphiques .

- - -

L'enfant est admis à l'hôpital le 9.05.1975 . Il est subfébrile depuis environ une semaine et souffre depuis deux jours de céphalées frontales intenses . Lasurvenue d'une parésie du membre supérieur gauche et de l'hémiface du même côté, puis de vomissements, motive son hospitalisation dans le service de pédiatrie du C.H.U. de Caen .

Depuis l'âge de 1 an, l'enfant est suivi par le Professeur FOUCAULT pour tétralogie de FALLOT . Il a subi à l'âge de 3 ans une opération de BLALOCK -TAUSSIG . La cardiopathie est bien supportée depuis, mais il présente fréquemment des infections de la sphère O.R.L. .

A son admission, l'enfant est fatigué, abattu, hypotrophique (17kg); il se plaint de céphalées frontales, sa température est à 38° et sa conscience normale . L'examen neurologique révèle la parésie du membre supérieur gauche , la paralysie faciale périphérique , le signe de Babinski et une légère diminution de la force du membre inférieur avec petite hypotonie du même côté . Sur le plan cardiaque, on note une dyspnée, un souffle mésosystolique râpeux, maximum au foyer pulmonaire , l'éclat du deuxième bruit à la pointe, une cyanose des extrémités et un hippocratismes digital . L'examen O.R.L. est normal .

L'enfant est immédiatement transféré dans le service de neurochirurgie où des examens complémentaires sont demandés afin de rechercher un abcès du cerveau :

- numération formule sanguine: 16600 leucocytes dont 78 % de polynucléaires altérés .
- l'échographie ultrasonore montre une déviation médiane de 2 mm. vers la gauche .
- l'E.E.G. du 10.05.1975 enregistre des "signes de souffrance cérébrale dans la région fronto-temporale droite et quelques signes irritatifs profonds"(Docteur DAMEY) .
- Le 1er scintigramme du 12.05., montre un "foyer hétérogène profondément situé se projetant dans la région temporo-pariétale droite" (Professeur FERNANDEZ).

Il reçoit alors : ampicilline (3g /jour) - gentamycine (45mg)
CORTANCYL (20mg) - gardénal (10cg) .

Les jours suivants l'état général de l'enfant s'améliore, les céphalées ont disparu, il est apyrétique .

On note sur l'E.E.G. du 20.05. (Docteur DAMEY): "tracé légèrement plus lent que précédemment, en faveur d'une discrète souffrance cérébrale diffuse, qui s'accroît nettement sur la région temporale droite où l'on note par ailleurs quelques signes irritatifs" .

Une 2ème scintigraphie est faite le 20.05. (Professeur FERNANDEZ) : "on retrouve le foyer précédent et il semble être excavé" .

Le 23.05., la ponction de l'abcès (Professeur Agrégé HOUTTEVILLE) ramène 50cc de pus .

Les cultures du pus ne permettent pas d'isoler de germe .

La 3ème scintigraphie du 26.05. montre un aspect identique au précédent .

Une nouvelle ponction de l'abcès est effectuée le 31.05. alors que l'enfant est redevenu fébrile ($38^{\circ}4$), légèrement cyanosé et que la numération formule sanguine révèle 24600 leucocytes dont 84 % de polynucléaires neutrophiles .

L'hyperactivité persiste sur la 4ème scintigraphie (9.06.) mais elle est moins marquée .

L'état clinique de l'enfant est alors devenu satisfaisant avec régression progressive de l'hémiplégie . Il reçoit depuis le 4.06. l'association céfalotine-colistine ; le cortancyl est progressivement diminué .

L'enfant sort le 21.06.1975 après avoir eu une 5ème scintigraphie, montrant une "discrète hyperactivité persistante dans la région pariétale droite" (Professeur FERNANDEZ) . L'E.E.G. du 18.06. note une "légère activité lente sur la région temporale droite" .

La numération formule sanguine est redevenue normale . IL persiste un léger déficit gauche en voie de régression .

Il sort avec une ordonnance de céfalexine et sera suivi aux consultations du service de pédiatrie .

- - - - -

Observation n° 5 : MAR... Jacques, âgé de 42 ans .

abcès pariétal postérieur droit - abcès péri-ombilical - crise d'épilepsie - hémiplégie gauche - hypertension intracrânienne - 2 E.E.G. - 1 angiographie carotidienne droite - 3 scintigraphies .

- - -

Le malade est adressé le 19.04.1973. dans un service de médecine du C.H.U. de Caen à la suite d'une crise de grand mal épileptique . C'est la première crise qu'il présente .

Sa température est à 37°5 . Il se plaint de céphalées frontales peu intenses ; l'examen clinique est normal, mis à part la présence d'une tuméfaction rouge, chaude, douloureuse, sous-ombilicale qui est apparue une semaine auparavant .

Les divers examens pratiqués sont normaux (numération formule sanguine - ponction lombaire - radiographies du crâne) .

Dans la matinée du 22.04., il fait une nouvelle crise comitiale généralisée . Dans la journée s'installe une hémiplégie gauche totale avec quadranopsie inférieure gauche ; les céphalées sont intenses, la température est à 38°1 le soir . Le lendemain soir la fièvre augmente (39°) ; les hémocultures resteront stériles . Le malade reçoit alors : céfalotine (4g en perfusion) - gentamycine (120mg /jour) . Des examens complémentaires sont demandés :

- N.F. sanguine : 12000 leucocytes dont 78 % de P.N. ;
- V.S. : 107 - 130 ;

- isolement de staphylocoque dans le pus sous-ombilical ;
- une 1ère scintigraphie est faite le 26.04. : "foyer d'hyperactivité dans la région pariétale droite; le foyer est juxta-médian" (Professeur FERNANDEZ) .

Chez ce malade porteur d'un abcès péri-ombilical, le diagnostic d'abcès cérébral est évoqué et il est transféré dans le service de neurochirurgie le 27.04. .

Une artériographie carotidienne droite est faite ; elle est peu parlante . Il existe un très discret débord de la péricalleuse dans son segment postérieur; les veines profondes sont en place tant de face que de profil ; les branches terminales de la sylvienne sont légèrement écartées sur le cliché de face .

L'état du malade restant stationnaire, on décide dans un premier temps de ne pas intervenir . En fait, 48 heures plus tard, un syndrome d'hypertension intracrânienne s'installe; la quadranopsie devient hémianopsie complète . Il est donc nécessaire d'intervenir :

intervention le 30.04.1973 : forage d'un trou de trépan au niveau de la région pariéto-rolandique; coagulation du cortex; à un centimètre de profondeur, on perçoit la coque d'un abcès . Laponction de la zone abcédée ramène 20cc de pus qui se révélera amicrobien .

Le malade est laissé sous céfalotine (10g /jour) et gentamycine (160mg /jour) jusqu'au 14.05. .

La N.F. sanguine redevient normale .

Dans les suites opératoires immédiates, l'état neurologique se transforme avec disparition du syndrome d'hypertension intracrânienne, régression rapide et considérable de l'hémiplégie et

de l'hémianopsie .

Sur le 2ème scintigramme (22.05.) ainsi que sur le 3ème (13.07.) fait en externe, le foyer d'hyperactivité juxta-médian pariétal postérieur droit persiste .

A la consultation externe du 16.07.1973, il est noté (Professeur Agrégé HOUTTEVILLE) un excellent résultat : aucun signe neurologique (disparition de l'hémiplégie, des troubles sensitifs et de l'hémianopsie latérale homonyme gauche) .

- - - - -

Observation n° 6 : LEM... Maurice, âgé de 46 ans .

abcès pariéto-rolandique gauche - hypertension intra-crânienne - crises motrices Bravais-Jacksonniennes - hémiplégie droite - 1 artériographie carotidienne gauche - 1 scintigraphie - E.E.G. .

- - -

Le malade est adressé à l'hôpital de Saint- Lô à la suite de crises sensitivo-motrices Bravais-Jacksonniennes du membre supérieur droit, ayant débuté le 2.11.1974 . Il se plaint également de céphalées peu intenses de l'hémicrâne gauche .

Les crises se répètent les jours suivants malgré le gardénal .

A l'examen du 6.11., il est noté un déficit moteur localisé au membre supérieur droit , des troubles stéréognosiques, une fébricule sans foyer infectieux . Les autres examens sont normaux (N.F. sanguine - fond d'oeil - examen O.R.L. - cliché pulmonaire) .

Il refait des crises, à la suite desquelles le déficit s'étend avec apparition d'un signe de Babinski droit et de troubles de la parole . L'E.E.G. du 8.11. montre quelques éléments lents sur la région temporale gauche .

Le malade est alors transféré dans le service de neurochirurgie du C.H.U. de Caen le 10.11. . IL est conscient, n'a pas de fièvre . L'examen neurologique révèle un déficit moteur droit, touchant la face et les deux membres avec signe de Babinski; une hypoesthésie du membre supérieur droit; une aphasie .

L'évolution clinique est donc marquée par une extension rapide en "tache d'huile" .

Les examens complémentaires révèlent :

- N.F. sanguine : 12800 leucocytes dont 84 % de polynucléaires neutrophiles;
- V.S. : 39 - 65;
- scintigraphie cérébrale du 11.11.(Professeur FERNANDEZ):
"foyer pariétal gauche, cortical, hétérogène";
- artériographie carotidienne gauche du 12.11. (Professeur Agrégé DENIZET) :

° "de face: léger débord artériel et veineux (1/2 cm.) vers la droite; refoulement de haut en bas des rameaux de la sylvienne .

° de profil: refoulement vers le bas de la portion terminale de la péricalléuse et de la sylvienne; segments qui dessinent une concavité antéro-supérieure . Les vaisseaux au temps capillaire dessinent le contour antérieur d'une masse dans la région pariétale antérieure .

Il n'y a pas de vascularisation propre de la lésion .

L'intervention est décidée le 14.11.(Professeur Agrégé ADAM):

"la ponction pratiquée dans la région paracentrale ramène un pus épais, verdâtre, assez fétide; celle-ci permet de retirer environ 40 cc. de liquide purulent . La cavité de l'abcès est lavée au sérum et on pratique une petite incision sur la zone rolandique afin de vérifier l'aspect de la face profonde de l'abcès . Il n'y a pas de coque . La cavité est remplie de Solumédine".

L'examen du pus après culture montre du streptocoque et du staphylocoque anaérobies . La N.F. sanguine du 17.11. est normale .

Pendant une semaine, le malade reçoit : ampicilline (10g /j.) et gentamycine (240mg /24 Heures) .

L'état clinique s'améliore progressivement et à la sortie le 9.12.1974, l'aphasie atotalement régressé ainsi que le déficit facial . Il persiste une importante paralysie du membre supérieur droit, en voie de régression cependant ; le déficit du membre inférieur droit s'est également amélioré sans disparaître totalement .

Il effectue un séjour dans un centre de thalasso-réadaptation fonctionnelle .

- - - - -

Observation n° 7 : LUN... Alice, âgée de 63 ans .

abcès temporal gauche - angine puis otite gauche - hypertension intra-crânienne - signes de localisation temporale G.- E.E.G. - 2 artériographies carotidiennes G.- 1 scintigraphie cérébrale .

- - -

La malade est hospitalisée à Mortagne au Perche le 7.05.1975 pour céphalées frontales avec aphasie .

Un mois auparavant, elle a présenté une angine non traitée, puis une semaine plus tard, des otalgies gauches . Le médecin traitant diagnostique une otite avec écoulement purulent et prescrit une ampicilline per os .

Le lendemain, la malade est fébrile et présente des vomissements brutaux qu'elle attribue aux antibiotiques; elle arrête le traitement . La fièvre atteint 40° deux jours plus tard, avec des céphalées , photophobie . Pendant cinq jours elle reçoit alors de la gentamycine (160mg) associée à Pénicilline (2 millions d'unités). La fièvre disparaît en une semaine . Apparaît alors (c'est à dire 10 jours avant l'hospitalisation) une aphasie quasi-complète .

La malade est adressée dans le service de neurologie du C.H.U. de Caen . L'examen retrouve l'aphasie , la conscience est normale ; il existe par ailleurs une hémianopsie droite, un syndrome de Claude Bernard-Horner gauche . On note une discrète paralysie faciale droite et une hypoesthésie du membre inférieur droit à la piqure .

L'E.E.G. du 9.05. met en évidence une "souffrance cérébrale temporale gauche avec léger ralentissement diffus " .

Sur la scintigraphie cérébrale (LE 9.05.) on découvre un " foyer temporal bas, parfaitement circulaire et dont le centre est excavé " (Professeur FERNANDEZ) .

Une artériographie carotidienne gauche est faite le même jour (Professeur Agrégé DENIZET) :

- ° de profil: soulèvement sans étirement de la sylvienne dont les branches ascendantes pariétales décrivent une convexité antéro-supérieure; situation basse de la cérébrale postérieure .
- ° de face: léger débord (1/2 cm) de la cérébrale antérieure vers la droite .

Absence de limitation nette d'une masse .

La malade est transférée dans le service de neurochirurgie où elle est opérée le 12.05. (Professeur Agrégé ADAM): "dissection de la coque de l'abcès qui a pu être extrait en grande partie; dans sa portion inférieure, elle se déchire et elle paraît beaucoup moins consistante. Un petit drain est laissé dans la cavité pour faire une instillation d'antibiotiques" .

Les cultures de pus sont restées stériles .

Les suites opératoires ont été simples; la malade a reçu pendant 10 jours : ampicilline (6g.) - gentamycine (240mg.) - gardénal (15cg.) .

L'angiographie carotidienne gauche de contrôle, faite le 2.06.1975 est normale .

La malade est sortie du service le 11.06.1975 avec persistance d'une légère aphasie et d'une alexie . Le gardénal à la dose de 15 cg. par jour est continué .

- - - - -

Observation n° 8 : PRU... Hippolyte, âgé de 55 ans .

empyème sous-dural G.- syndrome infectieux - céphalées - troubles de l'équilibre - 1 artériographie carotidienne G.- 1 scintigraphie .

- - -

Le malade est hospitalisé initialement dans un service de médecine du C.H.U. de Caen pour céphalées pulsatiles de l'hémicrâne gauche et pyrexie à 38° . Le 1.01. il a présenté un syndrome grip-pal et une semaine plus tard sont apparues les céphalées; celles-ci étant rebelles aux antalgiques . La fièvre persiste aux environs de 38° malgré un traitement par les antibiotiques . Il est hospitalisé le 11.01.1973 .

A l'admission, on note une anorexie importante avec amaigrissement de 5 kg. depuis le début des troubles . La pyrexie est à 38°; les symptômes se réduisent à des céphalées pulsatiles de l'hémicrâne gauche, des troubles de l'équilibre, un tremblement d'attitude du membre supérieur droit .

Les examens complémentaires révèlent :

- N.F. sanguine: 13600 leucocytes dont 94 % de P.N. ;
 - V.S. : 124 à la 1ère heure;
 - liquide céphalo-rachidien (L.C.R.) du 13.01. : 79 éléments dont 87 % de polynucléaires, 13 % de lymphocytes - protéines: 0,68 g/l - glucose: 0,62 g/l .
 - L.C.R. du 17.01. : clair, 45 éléments dont 7% de polynucléaires et 93% de lymphocytes - protéines: 1,12 - glucose: 0,46
 - fond d'oeil : normal des deux côtés ;
 - 3 hémocultures sont restées stériles ;
 - l'examen scintigraphique du 16.01. (Professeur FERNANDEZ) montre un " important foyer très visible sur les incidences de face antérieure et postérieure à gauche . Par contre, sur les scintigraphies de profil, l'image est beaucoup moins précise, se traduisant par une hyperactivité discrète et diffuse à gauche, plus marquée au contact des structures périphériques . Le foyer étendu paraît superficiel .
- Avec la clinique, cet aspect évoque un empyème sous-dural " .

La température oscille entre 38°5 et 39°5 ; le malade est adressé dans le service de neurochirurgie .

L' artériographie carotidienne gauche (le 19.01.) confirme le décollement des vaisseaux par une collection sous-durale très proche de la ligne médiane et paraissant plurilobée sur les clichés de profil .

L'intervention a lieu le lendemain de ces constatations (Professeur Agrégé HOUTTEVILLE): "forage de trois trous de trépan à 2 cm. de la ligne médiane à gauche, de façon à explorer les régions frontale, rolandique, pariéto-occipitale . A l'incision de la dure-mère, il existe du pus sous pression en quantité assez abondante . Le lavage de la cavité sous-durale avec du sérum mélangé de soframycine, montre que les trois poches purulentes ne communiquent pas entre elles, comme on le prévoyait sur l'artériographie" .

Le malade reçoit l'association ampicilline-gentamycine; on y associe 15 cg. de gardéнал . Le pus se révèle amicrobien .

Les suites opératoires sont simples . Les céphalées disparaissent, ainsi que le tremblement d'attitude de la main droite .

A la consultation externe du 12.02.1973 (Docteur HOUTTEVILLE), il a repris 1 kg., l'examen clinique est normal; il en est de même à la consultation du 5.03.1973 .

- - - - -

Observation n° 9 : GOI... Robert, 62 ans .

abcès fronto-rolandique G.- lobectomie moyenne D.en 1971 - hémiplégie D.non proportionnelle - 3 E.E.G. - 1 artériographie carotidienne G. - 1 scintigraphie cérébrale .

- - -

L'installation progressive d'une parésie du membre supérieur droit motive l'hospitalisation du malade à Lisieux le 2.02.1975 .

Dans ses antécédents, on note en février 1971, une lobectomie moyenne droite pour broncholithiase de l'origine de la bronche lobaire moyenne avec atélectasie en amont, dilatation des bronches et rétention purulente . Une pachypleurite résiduelle de la base

droite est retrouvée sur un cliché pulmonaire du 30.09.1974 .

Un mois avant son hospitalisation, le malade a présenté un syndrome infectieux bronchique avec polynucléose sanguine, V.S. à 35; on ne notait rien à cette date sur le plan neurologique .

Environ 3 semaines avant l'hospitalisation, le malade remarque qu'il ne peut pas compter et qu'il a des troubles de la mémoire .

Lors de son séjour à l'hôpital de Lisieux, on note une obnubilation discrète et une hémiparésie droite touchant le membre supérieur et l'hémiface . Les radiographies du crâne et le L.C.R. sont normaux . L'E.E.G. montre un foyer lent fronto-rolandique gauche .

Le 12.02.1975, il est adressé dans le service de neurologie du C.H.U. de Caen où l'on constate à l'examen :

- malade conscient mais obnubilé;
- langage: pas d'aphasie, mais un manque d'évocation;
- écriture: petite, tremblée;
- dessin: pas d'apraxie constructive, pas de négligence, mais tracé irrégulier et tremblé;
- une perte de mémoire pour les faits récents;
- une négligence du bras droit: sur ordre se sert de son bras droit, mais il ne l'utilise pas spontanément;
- un grasping bilatéral des membres supérieurs;
- des troubles sensitifs à type d'extinction superficielle;
- il n'y a plus de paralysie faciale .

Il s'agit vraisemblablement d'une lésion frontale postérieure, ce qui est vérifié par les examens complémentaires :

- E.E.G.(Docteur DAMEY) : "foyer lent localisé dans la région fronto-rolandique gauche" ;
- artériographie carotidienne gauche du 17.02. (Professeur Agrégé DENIZET): "anomalies discrètes en faveur de l'existence d'une masse pariétale antérieure avec image de "vide" vasculaire dans la région correspondante" ;
- scintigraphie cérébrale (Professeur FERNANDEZ):" foyer rolandique gauche " .

Le malade est transféré en neurochirurgie où il est opéré le 4.03.1975 ; un abcès du lobe frontal gauche est découvert et a pu être enlevé en masse (Professeur Agrégé HOUTTEVILLE) .

Les suites opératoires sont simples ; le malade reçoit : ampicilline (8 g.) - gentamycine (240 mg.) - transcycline (2 flacons I.V. par jour) - gardénal (20 cg.) .

Deux mois plus tard en consultation externe, on ne constate aucune séquelle . L'E.E.G. pratiqué le même jour est normal .

- - - - -

Observation n° 10 : BEL... Marcel, âgé de 66 ans .

abcès temporal G. - otite chronique - syndrome méningé - 3 E.E.G.-
2 artériographies carotidiennes G.- 2 scintigraphies cérébrales .

- - -

Monsieur BEL... présente une otite chronique avec persistance d'une otorrhée gauche depuis 3 mois . D'autre part, il est suivi par les rhumatologues depuis 1969 pour polyarthrite rhumatoïde et reçoit 5 mg. par jour de cortancyl depuis 1 mois .

Il est hospitalisé le 29.05.1975 dans le service des maladies infectieuses car la veille sont apparues des céphalées frontales

bilatérales, une obnubilation, des vomissements, une aphasie et une fièvre à 39° .

A l'examen, il y a une discrète raideur de la nuque, une raie vasomotrice, un signe de Babinski droit probable; les signes qui ont motivé l'hospitalisation persistent .

Le fond d'oeil est normal. Une ponction lombaire est pratiquée ; le L.C.R. contient: 1440 éléments / mm³ dont 60% de polynucléaires non altérés - 0,95 g./l. d'albumine - 0,45 g./l. de glucose - 7,05 g./l. de chlorures ; il n'y a pas de germe .

8 g./jour d'ampicilline en perfusion sont prescrits . Le diagnostic d'abcès du cerveau est évoqué.

L'E.E.G. et l'artériographie carotidienne mettent en évidence une lésion temporale gauche . Il n'apas été fait de scintigraphie cérébrale avant l'intervention qui a lieu le 30.05.1975 (Professeur Agrégé ADAM) : " trou de trépan au-dessus de l'oreille et ponction au trocard de Cushing. A 3 cm. de profondeur, sans avoir senti la moindre résistance, on tombe dans une cavité contenant un pus épais et on en retire environ 5 CC. Plusieurs ponctions en différentes directions ne permettent pas de sentir de coque . Il ne semble plus exister de contenu purulent . On ajoute dans la cavité 2 cc. de staphylomycine " .

Il reçoit alors : ampicilline (8 g./jour) - gentamycine 60 mg.x 3 /jour) . Le 31.05., il est pratiqué un évidement pétromastoïdien gauche .

Le pus de l'abcès révèle après culture la présence de staphylocoque coagulase + ; l'ampicilline est alors remplacée par de la céfalotine (4 g./jour) .

L'aphasie persistant, le 20.06. une scintigraphie cérébrale est demandée (Professeur FERNANDEZ) : " foyer d'hyperactivité temporo-occipital gauche " .

On pense qu'il s'agit d'une image séquelle . En effet , l'aphasie régresse spontanément, de façon progressive .

Une 2ème scintigraphie est faite 4 mois plus tard (10.10. 1975) à l'occasion d'une hospitalisation dans le service de rhumatologie , elle est normale .

- - - - -

Observation n° 11 : Mlle. CHO... Claude, âgée de 27 ans .

abcès frontal G.- cardiopathie d'Eisenmenger - syndrome méningé-
1 scintigraphie - 1 artériographie carotidienne G.- toujours hospitalisée actuellement .

- - -

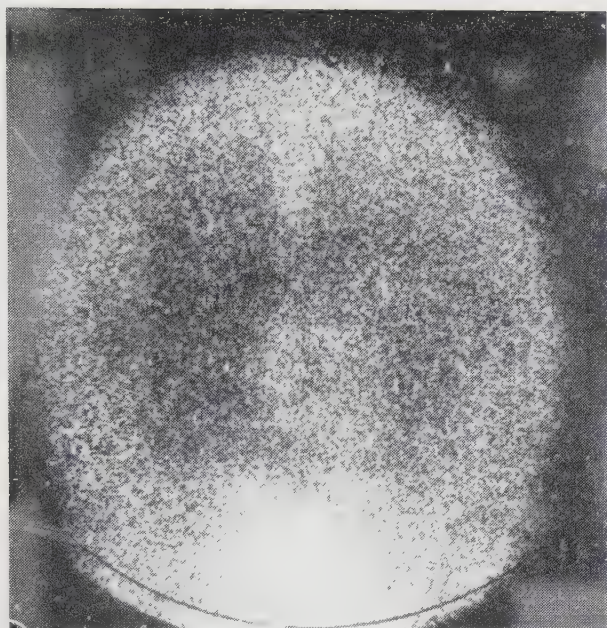
La malade présente une cardiopathie congénitale d'Eisenmenger bien tolérée jusqu'à il y a trois mois où elle a fait des hémoptysies .

Il y a environ trois semaines, un syndrome d'allure grippale persistant, a amené le médecin traitant à prescrire de l'oléandomycine . Depuis une semaine, la température est normale mais il persiste une asthénie intense, des céphalées et des vomissements .

La malade est hospitalisée le 22.10.1975 dans le service des maladies infectieuses du C.H.U. de Caen car elle devient obnubilée, confuse et présente maintenant une discrète raideur de la nuque . L'examen neurologique est normal par ailleurs .

Le tableau clinique est en faveur d'une hypertension intracrânienne et son association à un syndrome infectieux et à une cardiopathie cyanogène évoque un abcès du cerveau .

Une scintigraphie cérébrale a pu être faite en urgence (Professeur FERNANDEZ) et montre un "foyer excavé frontal paramédian gauche" (Fig. 3) .



face antérieure



profil gauche

Fig. 3

présence d'un foyer "excavé" frontal, para-médian gauche (environ 3 semaines après le début des symptômes).

Après ce résultat, une artériographie carotidienne gauche est faite immédiatement (Docteur THERON) :

- "de profil : très important refoulement de la partie antérieure du triangle sylvien et abaissement du siphon carotidien . Au temps parenchymateux, image arrondie d'allure kystique présentant un renforcement de l'opacité parenchymateuse au niveau de ses bords et très évocatrice du contexte d'abcès cérébral .
- de face : très important refoulement de type frontal de l'artère péricalleuse . L'image arrondie semble discernable en position para-médiane gauche franchissant la ligne médiane au temps parenchymateux " .

Dans un premier temps, une ponction est pratiquée et ramène 20 CC. de pus verdâtre très fétide, ce qui améliore considérablement la malade . Le lendemain matin elle est décérébrée et après une ponction qui évacue encore 20 cc. de pus , on décide d'intervenir d'urgence : intervention le 24.10. (Professeur Agrégé ADAM): " volet frontal, incision de la dure-mère débouchant sur un cerveau bien détendu . La ponction frontale-antérieure tombe à 3 cm. de profondeur sur une coque d'abcès très nettement perceptible. Une incision corticale est pratiquée de manière à aborder l'abcès par son pôle antérieur . En voulant saisir l'abcès avec une pince triangulaire, la coque se déchire et celle-ci est alors enlevée en trois fragments , pratiquement en totalité . Une petite hémorragie est difficile à arrêter sur la face interne du cerveau ."

La malade se réveille mal et présente dans les heures qui suivent une mydriase droite puis bilatérale . La réintervention met en évidence un hématome extra- dural de 4cm. d'épaisseur .

Le coma persiste une dizaine de jours puis la malade redevient

progressivement consciente .

L'évolution est donc actuellement favorable . Des scintigraphies seront demandées pour suivre l'évolution .

- - - - -

Observation n° 12 : LEB... Pierre, âgé de 21 ans .

encéphalite présuppurative temporo-pariétale D.- cardiopathie congénitale - hypertension intra-crânienne, signes de localisation hémisphérique droite - 1 E.E.G.- 1 artériographie carotidienne D.- 2 scintigraphies cérébrales . Encore hospitalisé actuellement .

- - -

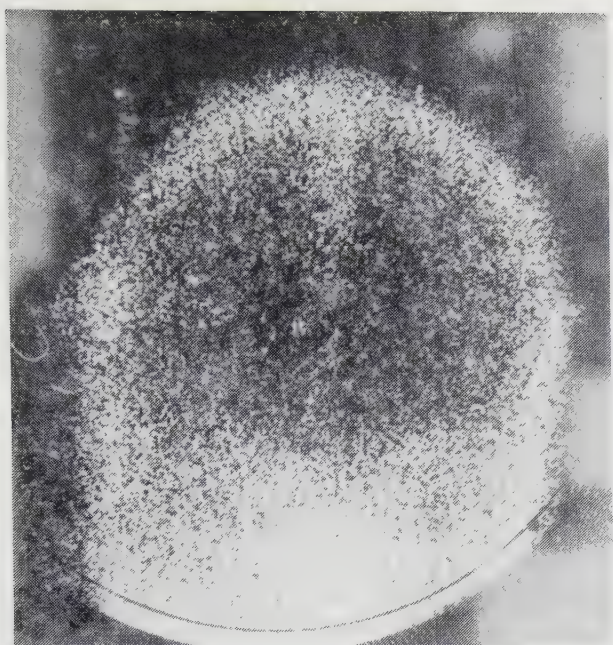
Le malade est porteur d'une communication interventriculaire ayant été explorée, mais jugée inopérable car il existe une forte hypertension pulmonaire .

Le 21.10.1975, il est hospitalisé à Bayeux car sont apparues des céphalées, des vomissements, une discrète raideur de la nuque et un signe de Babinski gauche . La ponction lombaire ramène un liquide clair; l'examen chimique et cyto-bactériologique du L.C.R. est normal . Il est noté une hyperleucocytose à 21000 leucocytes . La température est normale .

Le malade est adressé le 26.10.1975 dans le service de neurochirurgie du C.H.U. de Caen car les céphalées et les vomissements persistent et une mydriase droite est apparue .

Une scintigraphie cérébrale est faite le jour même (Professeur FERNANDEZ) : on découvre un foyer de la région temporo-pariétale droite marqué par un léger halo d'hyperactivité (Fig. 4-a) .

Le diagnostic le plus vraisemblable est celui d'abcès du cerveau . On se contente dans un premier temps de mettre le malade à des doses massives d'antibiotiques : céfalotine (6 g./jour) - gentamycine (240 mg./jour); on y associe : dexaméthasone (12 mg./j.)-



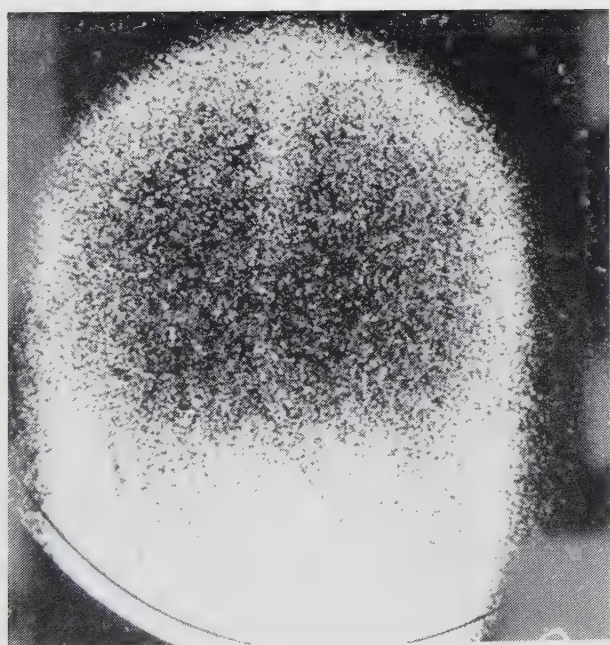
face antérieure



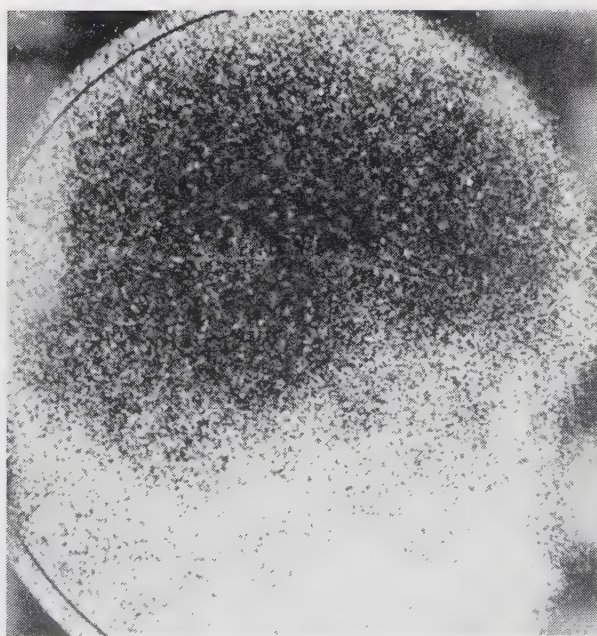
profil droit

Fig. 4-a

1^{re} scintigraphie (26.10.1975) : discret halo d'hyperactivité dans la région temporo-pariétale droite.



face antérieure



profil droit

Fig. 4-b

2^e scintigraphie (4.11.1975) : disparition du foyer.

gardénal (15 cg./j.) .

Une artériographie carotidienne droite est faite le 29.10. (Docteur THERON) : " Sur les incidences de face et de profil, on observe un retard circulatoire certain puisqu'à la douzième seconde le temps veineux profond n'est pas encore apparu . Les structures médianes sont en place . La seule anomalie notable est une interruption des branches sylviennes corticales ascendantes dans la région rolandique sans image de refoulement vasculaire ni apparition d'image évocatrice d'abcès au temps parenchymateux " .

Tous les signes cliniques disparaissent en quelques jours. Une deuxième scintigraphie est demandée le 4.11. afin de déterminer la conduite à tenir; on a alors la surprise de constater la disparition du foyer (Fig. 4-b) .

L'intervention est donc inutile . Les antibiotiques sont actuellement poursuivis à la même dose alors que l'on commence à diminuer progressivement la dexaméthasone .

R E S U L T A T S

Dix de nos malades étaient porteurs d'une collection purulente qui a été traitée soit par ponction (observations n°3-4-5-6-8-10) soit par exérèse en masse (observations n°7 et 9); certains ont subi successivement les deux types d'abord chirurgical (observations n°1 et 11) . Un de nos malades est décédé (observation n° 1), la vérification anatomique a été pratiquée .

Dans deux cas nous nous sommes trouvé en présence de ce que nous pensons être une encéphalite présuppurative (observations n°2 et 12); ceci appelle quelques commentaires afin de préciser les raisons de cette hypothèse :

- dans l'observation n° 2, on note l'association des points suivants:
 - ° antécédents: cardiopathie congénitale cyanogène;
 - ° signes cliniques d'atteinte hémisphérique gauche;
 - ° la première scintigraphie met en évidence un foyer pariétal gauche;
 - ° la ponction cérébrale ne ramène pas de pus;
 - ° le foyer a disparu sur le deuxième scintigramme, dix jours plus tard . Pendant cette période, le malade a reçu des doses importantes d'antibiotiques .
- dans l'observation n° 12, le tableau est le même:
 - ° antécédents: cardiopathie cyanogène;
 - ° signes cliniques d'atteinte hémisphérique droite;

- o la première scintigraphie met en évidence un foyer temporo-pariétal droit avec un halo d'hyperactivité;
- o le foyer a disparu sur le deuxième scintigramme, dix jours plus tard, alors que le malade a reçu des doses importantes d'antibiotiques;
- o il n'y a pas eu de ponction de faite .

L'étiologie des abcès cérébraux de notre série est représentée sur le tableau 1 .

I - APPORT AU DIAGNOSTIC :

L'examen scintigraphique est positif dans les 11 cas d'abcès (100% des cas) . Cet examen n'ayant pas été fait avant l'intervention, il n'est pas tenu compte de l'observation n°10 ici .

1 - La précocité du diagnostic :

La scintigraphie est positive dans chaque cas dès le premier examen .

Il est difficile voire impossible de savoir à partir de quel moment un abcès du cerveau commence à se constituer; mais il est intéressant de noter le délai entre les symptômes initiaux et le premier examen scintigraphique . Nos observations rapportent les chiffres suivants :

- trois jours et cinq jours, respectivement dans les observations n°2 et 12; on comprend mieux encore qu'il s'agisse d'un stade d'encéphalite présuppurative .

ETIOLOGIES	NOMBRE DE CAS
OTITE	3
PULMONAIRE	2
CARDIOPATHIE CONGE-	4
NITALE CYANOGENE	
ABCES PERI-OMBILICAL	1
INCONNUE	2

TABLEAU 1 : origine des abcés

SIEGE	DROIT	GAUCHE	TOTAL
FRONTAL	0	2	2
PARIETAL	1	2	3
TEMPORAL	0	2	2
TEMPORO-PARIETAL	2	0	2
PARIETO-OCCIPITAL	1	0	1
THALAMIQUE	0	1	1
EMPYEME SOUS-DURAL	0	1	1

TABLEAU 2 : siège des abcés

- une semaine environ dans les observations n° 1-5-6 .
- deux semaines environ dans les observations n° 4-8 .
- trois semaines dans les observations N° 7-11 .
- pour les observations n° 3 et 9, il est impossible de donner un chiffre précis .

D'autre part, alors que la scintigraphie est déjà positive, nous notons une artériographie carotidienne normale dans les observations n° 1 et 7 ; une autre fois, on observe simplement un retard circulatoire sans indice permettant de localiser une "masse" (observation n° 12) .

2 - La localisation de la lésion :

Lors de l'intervention chirurgicale, le siège de l'abcès correspondait toujours à la localisation scintigraphique .

Le tableau 2 regroupe les différentes localisations des abcès de nos observations .

La scintigraphie localise l'abcès à la région des noyaux gris centraux dans l'observation n° 3; l'artériographie carotidienne est ici moins précise . La ventriculographie confirme les données de la scintigraphie et précise en plus qu'il s'agit d'un abcès du thalamus .

Un cas d'empyème sous-dural est rapporté dans l'observation n° 8 . La scintigraphie permet de le mettre en évidence, mais

elle se montre insuffisante topographiquement; c'est l'artériographie carotidienne qui fait suspecter une collection plurilobée .
L'intervention confirme la présence de trois poches purulentes ne communiquant pas entre elles .

3 - Le diagnostic de nature de la lésion expansive :

Au stade d'encéphalite présuppurative (observations n° 2 et 12), l'image scintigraphique seule n'apporte pas de renseignement permettant d'orienter le diagnostic .

A quatre reprises nous trouvons un foyer excavé:

- dans l'observation n°1, cette image apparaît sur le deuxième scintigramme fait vingt jours après le début des symptômes .
- dans l'observation n°4: sur le deuxième scintigramme fait dix huit jours après le début des symptômes .
- dans les observations n°7 et 11 : dès le premier scintigramme qui n'est fait que trois semaines après le début des symptômes .

L'intervention démontre dans les quatre cas que nous sommes déjà à un stade d'abcès bien limité, encapsulé . Cependant, il faut noter que l'aspect peut être semblable (observation n°12) et ne pas évoluer vers l'abcédation ; nous remarquons en effet déjà à ce stade d'encéphalite présuppurative un discret halo d'hyperactivité .

II - APPORT AU TRAITEMENT :

La répétition des scintigraphies cérébrales chez un même sujet, à différents stades de l'évolution, nous aide à affirmer la guérison ou bien l'apparition d'une récurrence locale ou à distance de l'abcès .

L'observation n° 1 nous présente un exemple de récurrence à distance du premier foyer (pariéto-occipital) . Alors que le malade s'aggrave, l'artériographie et la scintigraphie mettent en évidence l'extension du foyer excavé (vers la région frontale) .

Inversement, dans les observations n° 2-3-4-10-12, la guérison est confirmée par la scintigraphie :

- observation n°2 : il s'agit d'une guérison au stade d'encéphalite présuppurative . La deuxième scintigraphie est normale dix jours après la première et le traitement antibiotique est interrompu trois jours après cette constatation .
- observation n°3 : elle permet d'observer l'évolution de l'image séquelle scintigraphique qui finit par disparaître . L'image persiste jusqu'au quatrième examen (fait six semaines après l'intervention) puis disparaît sur le cinquième (fait trois mois après l'intervention) .
- observation n°4 : l'image séquelle est encore présente sur le cinquième scintigramme, fait vingt sept jours après l'intervention . La fixation est devenue discrète, il n'existe plus de signe clinique ni biologique

d'abcès cérébral; le délai de vingt-sept jours est donc probablement trop bref pour voir disparaître l'image séquelle, mais suffisant pour arrêter les antibiotiques dans le cas présent .

- observation n° 10 : L'image séquelle a disparu trois mois et demi après l'intervention .

- observation n° 12 : l'évolution est stoppée par les antibiotiques au stade d'encéphalite présuppurative; le foyer (avec un discret halo d'hyperactivité) disparaît sur la deuxième scintigraphie faite neuf jours après la première .

DISCUSSION

Nos observations nous conduisent à discuter plus particulièrement les points suivants :

- Apport de la scintigraphie au diagnostic des abcés hémisphériques cérébraux .
- Apport de la scintigraphie au traitement des abcés hémisphériques cérébraux .
- La scintigraphie est-elle un examen suffisant ?

I - APPORT DE LA SCINTIGRAPHIE AU DIAGNOSTIC DES ABCES HEMISPHERIQUES CEREBRAUX :

1 - Pourcentage d'examens positifs :

Une revue des résultats publiés concernant la scintigraphie dans les abcés du cerveau apparaît dans le tableau 3 . Nous avons emprunté ce tableau à SUWANWELA et coll.(29) qui donnent les résultats de 34 séries ; nous en ajoutons 13 autres .

Parmi les 263 scintigraphies faites chez des sujets ayant un abcés du cerveau, 242 sont positives, soit 92 % .

AUTEURS	: NOMBRE DE	: SCINTIGRAPHIES	: SCINTIGRAPHIES
	: PATIENTS	: POSITIVES	: NEGATIVES
ASKENASY et coll.(1951)	: 1	: 0	: 1
SEAMAN et coll. (1954)	: 2	: 1	: 1
SWEET et coll. (1955)	: 6	: 5	: 1
McAFEE et coll. (1961)	: 1	: 1	: 0
SWEET et coll. (1961)	: 10	: 10	: 0
DUGGER et coll. (1963)	: 2	: 2	: 0
PAUL et coll. (1963)	: 2	: 1	: 1
RICHARDSON et coll.(1963)	: 1	: 1	: 0
FARRER (1964)	: 3	: 3	: 0
MEALY et coll. (1964)	: 1	: 1	: 0
QUINN et coll. (1965)	: 1	: 1	: 0
OVERTON et coll. (1965)	: 3	: 2	: 1
WILCKE (1966)	: 16	: 14	: 2
PLANIOL (1966)	: 24	: 23	: 1
SCHMUKLER et coll. (1966)	: 3	: 3	: 0
TEFFT et coll. (1966)	: 3	: 3	: 0
ECK (1966)	: 7	: 7	: 0
WILLIAMS et coll. (1966)	: 5	: 5	: 0
ALLEN et coll. (1967)	: 3	: 3	: 0
LORENTZ et coll. (1967)	: 4	: 4	: 0
CIRIC et coll. (1967)	: 2	: 2	: 0
GREGORY et coll. (1967)	: 2	: 2	: 0
DE ROO et coll. (1967)	: 8	: 7	: 1
WITCOFSKI et coll. (1967)	: 1	: 1	: 0
STEVENSON et coll. (1968)	: 4	: 4	: 0
BEEDEN et coll.	: 1	: 1	: 0
AKERMAN et coll. (1969)	: 18	: 18	: 0
BRINKMAN et coll. (1969)	: 8	: 7	: 1
EBERHARD (1969)	: 3	: 2	: 1
FORSTER et coll. (1969)	: 8	: 7	: 1
GARFIELD (1969)	: 5	: 3	: 2
GOLD et coll. (1969)	: 7	: 7	: 0
MAYNARD et coll. (1969)	: 3	: 2	: 1
OBERSON et coll. (1969)	: 2	: 2	: 0
WEISS et coll. (1969)	: 1	: 1	: 0
DAVIS et coll. (1970)	: 16	: 16	: 0
RASMUSSEN et coll. (1970)	: 5	: 4	: 1
YATES et coll. (1970)	: 10	: 9	: 1
KLAUS et coll. (1971)	: 7	: 7	: 0
SUWANWELA et coll.(1971)	: 18	: 16	: 2
CAREY et coll. (1971)	: 4	: 4	: 0
KAPSALAKIS et coll.(1972)	: 1	: 1	: 0
BELLER et coll. (1973)	: 4	: 4	: 0
FRIEDMAN et coll. (1973)	: 1	: 1	: 0
SAMSON et coll. (1973)	: 10	: 8	: 2
YALAZ et coll. (1974)	: 6	: 6	: 0
Série présente	: 11	: 11	: 0
TOTAL	: 263	: 242	: 21
		soit: 92 %	

TABEAU 3 : Résultats obtenus par la scintigraphie dans les abcès du cerveau - emprunté à SUWANWELA et coll.(29) et complété .

AUTEURS	:	NOMBRE DE	:	SCINTIGRAPHIES	:	SCINTIGRAPHIES
	:	PATIENTS	:	POSITIVES	:	NEGATIVES
DUGGER et coll.(1963)	:	1	:	1	:	0
MEALEY et coll.(1964)	:	1	:	1	:	0
OVERTON et coll.(1965)	:	1	:	1	:	0
MURPHY et coll.(1968)	:	1	:	1	:	0
MAYNARD et coll.(1969)	:	1	:	1	:	0
OJEMANN et coll.(1969)	:	2	:	2	:	0
WIESMANN et coll.(1969)	:	1	:	1	:	0
WILKINS et coll.(1970)	:	1	:	1	:	0
SUWANWELA et coll.(1971):	:	6	:	6	:	0
Cas présent	:	1	:	1	:	0
TOTAL	:	16	:	16	:	0

TABLEAU 4 : Résultats obtenus par la scintigraphie dans les empyèmes sous-duraux - emprunté à SUWANWELA et coll.(29) et complété .

Tous les auteurs signalent la fréquence des examens positifs (90 à 100 %) en cas d'abcés, alors qu'elle n'est que de 80 à 85 % pour l'ensemble des tumeurs cérébrales selon AKERMAN et coll.(1)

Notons les très bons résultats obtenus par la scintigraphie dans les empyèmes sous-duraux puisqu'aucun échec n'a été signalé (tableau 4) .

La scintigraphie apparaît donc comme un examen très satisfaisant dans le cas particulier des abcés du cerveau; pour YALAZ et coll.(32), c'est " le procédé de diagnostic le plus important ".

2 - Précocité du diagnostic :

a - stade d'encéphalite présuppurative :

De toute évidence, la précocité du diagnostic joue un rôle de premier plan quant au pronostic des abcés du cerveau .

Nous avons vu que la scintigraphie peut être positive dès le stade d'encéphalite présuppurative dans les observations n°2 et 12 . TEFFT et coll.(30) rapportent une observation analogue:

Une fillette de sept ans et demi présentant une cardiopathie congénitale est hospitalisée cinq jours après l'apparition de céphalées, fièvre, puis confusion et légère baisse de l'acuité visuelle .

Le deuxième jour d'hospitalisation, la scintigraphie met en évidence une zone d'hyperactivité pariétale postérieure gauche . Une ponction faite le quatrième jour

est négative .

Le dixième jour, une deuxième scintigraphie montre l'accroissement du foyer .

Le dix-septième jour, une encéphalographie gazeuse se révèle normale .

Le quarante-septième jour, la troisième scintigraphie est identique à la précédente .

Ce n'est que le cinquante-septième jour qu'une nouvelle encéphalographie gazeuse localise l'abcès .

La ponction ramène alors 40 ml. de pus .

TEFFT et coll.(30) pensent que leur première scintigraphie est positive très vraisemblablement à un stade d'encéphalite pré-suppurative, alors que dix-sept jours plus tard, l'encéphalographie gazeuse est encore normale .

Nous trouvons, citée par AKERMAN et coll.(1), une observation semblable chez un malade suspect d'abcès cérébral :

- ° La première scintigraphie montre sur le profil gauche deux zones anormales : d'une part, une hyperactivité diffuse parasagittale dans la région pariétale et d'autre part, un foyer occipital au-dessus du sinus latéral .
- ° L'artériographie carotidienne est normale . Le diagnostic de phlébite cérébrale est évoqué .
- ° Dix jours plus tard, l'état du malade s'aggrave ; sur le scintigramme, le foyer pariétal reste toujours diffus, mais on voit un foyer temporo-occipital arrondi et d'imprégnation hétérogène .

La nouvelle artériographie montre à présent qu'il existe un processus en masse .

L'intervention permet l'exérèse d'un abcès temporo-occipital et l'exploration du foyer pariétal paramédian, permet de découvrir des lésions d'encéphalite suppurative .

DE RAAD (24) a également observé un cas d'encéphalite pré-suppurative probable, non mis en évidence par la première artériographie carotidienne, mais par la deuxième, une semaine plus tard . La scintigraphie n'a pas été faite dans cette observation; il aurait été intéressant de savoir si elle était positive au moment où l'artériographie n'y était pas .

Dans 25 % des cas, la première angiographie est normale pour MARTIN et coll. (17) .

A ce stade d'encéphalite présuppurative, BONNAL et coll.(7) affirment que la guérison peut survenir rapidement par l'emploi massif d'antibiotiques - nos observations n° 2 et 12 illustrent cette argumentation - et que " le diagnostic entre thrombo-phlébite cérébrale et encéphalite présuppurative est impossible puisque cette dernière n'est bien souvent qu'un ramollissement veineux par thrombo-phlébite ".

Pour TEFFT et coll. (30), si le diagnostic est fait précocément - avant que l'abcès ne soit constitué - par l'intermédiaire

de la scintigraphie, c'est que cet examen est un test "physiologique" . Par opposition, l'encéphalographie et l'angiographie sont encore négatives car elles ne permettent que des études anatomiques .

L'électroencéphalographie est également un test "physiologique" et dans l'observation de TEFFT et coll. (30) aussi bien que dans les nôtres, elle révèle des anomalies dès le premier examen .

Ce sont donc les procédés d'investigation détectant une anomalie de fonction dans une zone donnée du cerveau qui peuvent être positifs beaucoup plus tôt que ceux montrant une anomalie de structure, la présence d'une masse .

b - intêrêt de la répétition des scintigraphies
pour le diagnostic :

La scintigraphie cérébrale est un examen simple à pratiquer et sans risque pour le malade . Sa répétition est donc aisée et elle peut jouer un rôle de premier plan, dès le moindre soupçon clinique, pour arriver au diagnostic .

Par exemple, les statistiques montrent que les cardiopathies congénitales sont très souvent à l'origine d'abcès du cerveau chez les enfants . C'est dans ces cas précis, où l'abcès est en général rapidement soupçonné - par l'apparition de signes neurologiques - qu' il ne faut pas hésiter à répéter les examens .

Dans nos observations, les scintigraphies sont toutes positives dès le premier examen; par contre AKERMAN et coll. (1) rapportent un cas où le premier scintigramme est normal, ainsi que l'artériographie carotidienne . Ce n'est que dix huit jours plus tard, à l'occasion d'une aggravation brutale de l'état clinique que ces deux examens mettent en évidence l'abcés .

Leur conclusion est alors la suivante :

" cette observation montre qu'il n'est pas toujours possible de faire un diagnostic précoce d'abcés, ni par la scintigraphie, ni par l'angiographie . Chaque fois qu'un abcés est suspecté, il ne faut pas se contenter d'un seul examen, mais répéter les explorations au cours de l'évolution " .

ALLEN et coll. (2) ont été témoins de la survenue d'un abcés chez un de leurs malades, ayant eu des scintigraphies à plusieurs reprises, à la suite de deux accidents emboliques .

OVERTON et coll. (21) notent que la scintigraphie cérébrale s'est montrée d'une valeur considérable dans certains cas de méningite où la possibilité d'abcés localisé a été confirmée par des examens en série .

c - volume_minimal_détectable :

L'expérience de Th. PLANIOL (23) lui permet de fixer à environ 1 cm. le diamètre minimal des lésions donnant une anoma-

lie scintigraphique et ceci dans les meilleurs des cas, car le siège intervient également .

Les auteurs sont unanimes sur ce diamètre de 1 cm. . Certains ont démontré qu'en-dessous, la lésion n'est pas visible sur le scintigramme :

- ° à l'autopsie d'un de leurs patients, DAVIS et coll. (10) ont trouvé plusieurs petits abcés disséminés dans le cerveau, en plus de l'abcés cérébelleux plus volumineux, correctement identifié par la scintigraphie et la ventriculographie . Ces petits abcés avaient un diamètre allant de 0,3 à 0,7 cm. .
- ° YATES et coll. (33) notent un échec de la scintigraphie parmi les dix cas d'abcés qu'ils présentent . A l'autopsie, ils découvrent quatre petits abcés ayant tous un diamètre inférieur à 1cm. . L'artériographie carotidienne est également normale dans ce cas .

3 - La valeur localisatrice :

La scintigraphie surpasse l'électroencéphalographie pour localiser les abcés .

La première méthode a le grand avantage de donner une image tridimensionnelle de la lésion et rend ainsi un grand service au chirurgien .

Le siège de l'abcès lors de l'intervention correspond toujours à la localisation scintigraphique, aussi bien dans notre étude que dans diverses publications (1-2-16) .

Le foyer scintigraphique est bien limité, il donne une représentation directe de la lésion avec sa dimension et aussi sa forme .

Sur l'angiographie, l'image qui nous est offerte de l'abcès est indirecte et le déplacement vasculaire est influencé par l'oedème périlésionnel . Deux cas observés par GARFIELD et coll. (14) plaident en faveur de cet argument . Dans les deux cas, il s'agissait d'abcès frontaux :

la ponction, guidée par les renseignements fournis par l'artériographie carotidienne, est négative chaque fois . La vérification anatomique, faite respectivement quelques heures et deux jours après la ponction, a mis en évidence un abcès frontal bien constitué .

Les auteurs pensent que l'oedème autour de l'abcès est responsable du déplacement disproportionné des vaisseaux cérébraux médians .

GARFIELD et coll. (14) donnent également un exemple d'abcès pariétal haut situé où l'artériographie carotidienne montre un déplacement minime de l'artère pericalleuse dans sa partie distale, alors que la scintigraphie met en évidence un gros abcès contenant 40 ml. de pus . Cette discordance entre artério-

graphie et scintigraphie tient au fait que les lésions expansives pariéto-rolandiques hautes modifient peu l'artériogramme; elle n'est pas propre aux abcés .

Les mêmes auteurs soulignent que sur les dix-neuf patients dont l'abcés n'a pas été localisé par l'artériographie, quatorze sont morts; dans deux de ces cas, une scintigraphie a été faite, mettant en évidence la lésion, mais cet examen a été demandé à un stade trop tardif .

Dans leur publication de 200 abcés du cerveau, ils constatent que l'un des facteurs responsables de la persistance d'un taux de mortalité élevé, est la mauvaise localisation de la lésion . Notons qu'alors ils n'utilisaient pas la scintigraphie de façon courante .

FORSTER et coll. (12) paraissent assez pessimistes quant aux résultats obtenus par la scintigraphie en présence de lésions de la base du crâne, du tronc cérébral, du thalamus . D'autre part, ils ont obtenu une scintigraphie négative dans un cas d'abcés temporal .

Notre observation n° 3 nous autorise à ne pas être trop restrictif . L'abcés du thalamus y est parfaitement individualisé et n'est en rien gêné dans cette région par le "bruit de fond".

Les mêmes auteurs posent également le problème des fausses images positives qui peuvent se voir en cas de lésion du cuir chevelu, du crâne ou bien à la suite d'un trou de trépan, d'une crâniotomie .

Sur 4070 gamma-encéphalographies, Th. PLANIOL (22) a recensé

le nombre de foyers trompeurs suivants :

- 46 ramollissements et thromboses (sur 700) ;
- 6 contusions crâniennes légères (sur 10) ;
- 8 cas de dilatation ventriculaire, observés chez 3 hypertendus et 5 éthyliques (où l'hypothèse de ramollissement n'est pas exclue) ;
- 2 cas de sclérose en plaque (forme hémiplegique) ;
- 2 cas d'oedème cérébral passager d'étiologie imprécise ;
- 1 mélanose méningée diffuse ;
- 1 artériopathie éthylique .

Ces cas sont donc proportionnellement assez rares et ce n'est que dans certains cas exceptionnels qu'ils posent des problèmes de diagnostic .

La valeur localisatrice de la scintigraphie est donc excellente car elle donne une représentation directe, tridimensionnelle du foyer . La lésion apparaît bien limitée car l'image n'est pas influencée par l'oedème périlésionnel .

4 - Le diagnostic de nature :

La possibilité de déterminer - avec une probabilité plus ou moins grande - la nature d'un processus pathologique intracrânien revient à Th. PLANIOL (22-23) dont les travaux sont à l'origine de la technique dite du "point par point" .

L'intensité et la surface du foyer sont étudiées à des

intervalles de temps prédéterminés après l'injection intraveineuse .

Notre étude se limite à l'examen cartographique des scintigraphies cérébrales .

Quels sont les renseignements fournis par la simple observation du scintigramme ? Peut-on y reconnaître un abcès ? Quelle valeur faut-il accorder en particulier au "doughnut sign" décrit par O'MARA et coll.(20) ?

Ces auteurs ont remarqué que l'image scintigraphique prend parfois l'aspect d'un anneau d'hyperactivité avec une zone centrale d'activité décroissante dans les lésions expansives intra-cérébrales . En général celle-ci témoigne d'une nécrose, d'une hémorragie ou d'une formation kystique au sein de la lésion .

Nous avons signalé plus haut que cet aspect de foyer excavé apparaît de façon très nette dans les observations n° 1-4-7-11; dans l'observation n° 12 on perçoit un discret halo d'hyperactivité.

Il semble que cette fréquence soit une des conséquences de la répétition des examens scintigraphiques . En effet, AKERMAN et coll. (1) ont effectué des examens successifs chez cinq de leurs malades :

- une fois le premier examen était normal, quatre fois l'hyperactivité était modérée et mal limitée au début .
- cette hyperactivité s'est précisée en intensité et a pris des limites plus nettes, correspondant à un foyer encapsulé lors de l'intervention .

Dans notre expérience (observations n°7-11 et 12) nous avons vu un tel "foyer excavé" lors de la première scintigraphie. Ceci n'est pas surprenant dans les observations n°7 et 11 où le délai entre les signes cliniques initiaux et la scintigraphie est de trois semaines environ; ce l'est beaucoup plus dans l'observation n°12 où il s'agit d'une encéphalite présuppurative (l'hyperfixation périphérique est faible et disparaît très vite puisque neuf jours plus tard la scintigraphie est normale) .

Plusieurs auteurs (1-3-29) ont fait une étude de la radioactivité en différents points de l'abcès . Après l'injection intraveineuse du produit radioactif, ils ont prélevé des échantillons de pus, de coque, de tissu cérébral périlésionnel . C'est au niveau de la coque que l'activité est la plus importante; elle est très faible dans le pus . Dans un seul cas (3) on note une forte radioactivité du pus, mais à l'intervention il n'est pas retrouvé de coque autour de l'abcès (dans ce cas, le foyer était homogène) .

Un foyer excavé n'est pas spécifique de la présence d'un abcès puisqu'on peut le voir dans d'autres lésions, sièges d'une nécrose, d'une hémorragie ou d'une formation kystique . Il semble toutefois que la présence d'une coque soit le facteur déterminant dans la survenue d'une telle image et de sa fréquence dans les abcès du cerveau, mais notre observation n° 12 invite à quelques réserves .

C'est ainsi que l'anamnèse aidant, le diagnostic peut être évoqué avec une haute certitude lorsqu'on découvre un tel aspect sur le scintigramme .

Dans un cas de foyer excavé, BELLER et coll.(6) ont considéré cette étude suffisante , étant donné le contexte et l'intervention a effectivement permis l'exérèse d'un abcès .

5 - Cas particuliers des abcès profonds, des abcès multiples et des empyèmes sous-duraux :

o Nous avons vu l'intérêt diagnostique de la scintigraphie en présence d'un abcès du thalamus (observation n°3) .

o Nous ne possédons pas d'observation d'abcès multiples, mais quelques publications soulignent l'apport incontestable de la scintigraphie dans ce domaine .

Dans trois des dix-huit cas d'abcès rapportés par AKERMAN et coll. (1), la scintigraphie a mis des abcès multiples en évidence, alors que l'électroencéphalographie et l'angiographie ne permettaient d'en localiser qu'un .

L'observation de FRIEDMAN et coll.(13) illustre parfaitement l'apport de la scintigraphie dans le diagnostic des abcès multiples cérébraux . Le malade présente des signes cliniques de localisation hémisphéri-

que droite . L'artériographie carotidienne droite montre un foyer pariéto-occipital et peut-être un autre pariéto-frontal. Seule la scintigraphie permet, bien entendu , de découvrir un troisième foyer (pariétal) sur l'hémisphère contro-latéral, ne se manifestant pas cliniquement ; notons que le foyer pariéto-frontal est net sur le scintigramme . Trois interventions permirent l'exérèse de ces trois abcés et entraînèrent la guérison du malade .

TEFFT et coll.(30) ont découvert huit abcés à la vérification anatomique d'un sujet décédé sur la table d'opération; un seul de ceux-ci était mis en évidence par la scintigraphie alors que quelques-uns étaient de même diamètre (environ 1,5 cm.) .

La plupart des auteurs rapportent un taux de mortalité voisin de 100 % en présence d'abcés multiples . Malgré la réserve apportée par l'observation de TEFFT et coll. ci-dessus, FRIEDMAN et COLL.(13) pensent que tout n'est pas mis en oeuvre pour améliorer ces résultats . Les chirurgiens se montrent souvent trop pessimistes face à l'état général très médiocre de ces malades . Dans leur exposé, ils concluent ainsi: "la scintigraphie cérébrale s'est montrée d'une importance vitale pour aider à déterminer la présence et la localisation des lésions dans notre cas" .

o L'empyème sous-dural est mis en évidence de façon très nette par la scintigraphie (observation n°8) .

Nous avons déjà noté qu'aucun examen négatif n'avait été enregistré dans les empyèmes (tableau 4) .

La complémentarité scintigraphie-artériographie doit être ici encore discutée: dans une observation rapportée par GARFIELD et coll.(14), l'empyème n'est pas diagnostiqué par l'angiographie; par contre notre observation n° 8 souligne l'apport supplémentaire de l'artériographie carotidienne qui fait apparaître le caractère plurilobé de la poche purulente .

En général l'empyème sous-dural est facilement mis en évidence sur le scintigramme où il se présente le plus souvent de la façon suivante :

- de face, une zone d'hyperactivité intense prenant fréquemment la forme d'un croissant .
- de profil, l'hyperactivité est moindre, plus diffuse .

On obtient la même image avec un hématome sous-dural .

II - APPORT DE LA SCINTIGRAPHIE AU TRAITEMENT DES ABCES HEMISPHERIQUES CEREBRAUX :

La répétition dans le temps, chez un même sujet, des examens scintigraphiques, nous paraît pleine d'intérêt .

1 - Evolution au stade présuppuratif :

Les examens successifs permettent de noter soit la disparition soit la persistance - avec éventuellement l'excavation - du foyer d'encéphalite présuppurative .

Le scintigramme est devenu normal dans notre observation n° 2 et permet au chirurgien d'être sûr de la guérison . Il a ainsi le droit d'arrêter le traitement antibiotique quelques jours après ce résultat (soit 15 jours de traitement au total) . La même constatation est faite dans l'observation n° 12 .

En fait, la guérison n'a pas toujours lieu à ce stade précoce malgré le traitement antibiotique :

- L'observation de TEFFT et coll.(30) déjà citée page 42 montre un stade d'encéphalite présuppurative qui ne guérit pas par le simple traitement médical puisque l'image persiste sur les scintigraphies successives . Une intervention chirurgicale sera nécessaire .
- Il en va de même dans nos observations n° 1 et 4; les anomalies modérées du premier examen se précisent au deuxième pour donner un foyer excavé . Celui-ci témoigne de la constitution d'un abcès proprement dit où les antibiotiques sont devenus insuffisants .
- AKERMAN et coll.(1) font la même constatation dans trois de leurs cas; ils affirment alors "qu'il ne faut pas hésiter à répéter les examens scintigraphiques chaque fois que l'on suspecte une suppuration cérébrale pour préciser

si cette suppuration passe du stade médical au stade chirurgical".

Nous partageons pleinement cette opinion; la surveillance et la conduite à tenir sont dépendantes du scintigramme à ce stade précoce .

2 - Intérêt de la scintigraphie dans le traitement des abcés constitués :

L'intérêt est double et porte sur :

- les abcés profonds et les abcés superficiels situés dans une zone fonctionnelle importante; ces deux cas posent un problème de technique chirurgicale (ponction simple ou exérèse en masse) .
- le problème de l'image séquelle .

a - Les abcés profonds et les abcés superficiels situés dans une zone fonctionnelle importante :

La scintigraphie s'est avérée irremplaçable pour le traitement et la surveillance de l'évolution dans nos deux cas d'abcés profonds . L'abcés du thalamus (observation n° 3) et l'abcés pariéto-temporal profond (observation n° 4) ne pouvant être traités que par ponction en raison de leur situation, la scintigraphie, pratiquée cinq fois consécutives dans les deux cas, a permis de confirmer l'évolution favorable et la guérison .

Dans le premier cas, l'angiographie était insuffisante et

la ventriculographie ne pouvait être répétée plusieurs fois sans risque .

Dans le deuxième cas (enfant ayant une cardiopathie cyano-gène), des examens neuroradiologiques répétés ont pu être évités.

En présence d'abcès superficiels situés dans une zone fonctionnelle importante, se pose au neurochirurgien le problème de l'exérèse en masse ou de la ponction .

L'exérèse en masse semble à priori la technique la plus satisfaisante, mais le risque de séquelles importantes peut faire préférer la simple ponction . Sans vouloir entrer dans cette discussion technique qui est souvent question d'école, nous devons souligner ici encore l'intérêt de l'examen scintigraphique qui permet de guider avec une parfaite sûreté l'aiguille de ponction et qui doit, à notre avis, faire rejeter l'injection de lipiodol dans la cavité de l'abcès, technique qui a encore des partisans ; des scintigraphies répétées permettant de suivre l'évolution .

b - image séquelle et contrôle de la guérison :

La constatation de la guérison au stade d'encéphalite pré-suppurative ne pose aucun problème car l'image redevient tout à fait normale .

Dès difficultés apparaissent lorsqu'il y a eu une intervention, car au niveau du traumatisme opératoire, surtout osseux, persiste une zone d'hyperactivité plus ou moins importante (1-3-24).

Nous avons noté plusieurs fois cette image séquelle (observations n° 3-4-5-10) .

Trois mois après l'intervention, la lésion a disparu dans l'observation n°3 et trois mois et demi dans l'observation n°10 . Elle n'est plus que discrète vingt-sept jours après l'intervention dans l'observation n°4; nous savons que chez cet enfant le résultat à distance est excellent .

Les scintigraphies successives ont permis de vérifier :

- l'absence d'accroissement de la zone d'hyperactivité.
- l'absence d'apparition de foyer multiple .

La répétition des examens est donc un bon moyen de contrôle de la guérison, malgré la persistance d'une image séquelle semble-t-il pendant plusieurs mois (deux mois et demi au minimum d'après Th. PLANIOL) .

WILKINS et coll. (31) insistent sur la nécessité de pratiquer un examen post-opératoire servant de document de référence .

3 - Intérêt dans le diagnostic d'extension de l'abcès ou de récurrence :

Des scintigraphies répétées permettent de saisir une extension de l'abcès . Ce fait est très bien illustré dans l'observation n°1 : alors que l'état clinique du malade s'aggrave

(après avoir déjà subi deux ponctions d'un abcès pariéto-occipital), la scintigraphie montre une extension de l'image vers la région frontale; l'artériographie carotidienne avait permis de soupçonner cette évolution de la lésion (vérifié par ponction) .

Plus tard, le malade s'aggrave à nouveau; l'intervention permet alors l'exérèse de l'abcès précédemment ponctionné (taille d'une petite aubergine) et également d'une autre masse un peu plus profonde . L'état du malade nécessitant une intervention urgente n'a pas permis de refaire une scintigraphie auparavant et l'angiographie ne parvient pas à injecter les vaisseaux (hypertension intra-crânienne trop importante) .

L'observation de trois abcès cérébraux simultanés décrite par FRIEDMAN et coll.(13) fait également état d'une récurrence découverte par la scintigraphie . Les trois examens pratiqués successivement montrent :

- sur le premier : foyers pariéto-occipital droit et pariétal gauche diffus ;
- sur le deuxième, quatorze jours plus tard après exérèse du foyer pariéto-occipital droit : foyer fronto-pariétal droit et lésion mal définie pariéto-occipitale droite (image séquelle) ;
- sur le troisième, vingt-deux jours après le second et après exérèse du foyer pariéto-frontal droit : foyer pariétal gauche, qui avait disparu au deuxième examen; son exérèse sera également faite .

Le foyer pariétal gauche qui réapparaît sur le troisième

scintigramme correspond vraisemblablement à une récurrence d'encéphalite présuppurative, ayant initialement bien réagi au traitement antibiotique (puisque l'image avait disparu au deuxième examen), qui évolue finalement vers l'abcédation .

III - EN CAS D'ABCES DU CERVEAU, LA SCINTIGRAPHIE EST-ELLE UN EXAMEN SUFFISANT ?

Dans certaines circonstances particulières, la scintigraphie cérébrale a été jugée suffisante et n'a pas nécessité d'examen neuroradiologique de complément, notamment :

- dans une observation de BELLER et coll.(6) où l'anamnèse associée à un foyer en forme d'anneau (excavé) étaient fortement évocateurs d'abcès, comme a permis de le vérifier l'intervention .
- dans l'observation de FRIEDMAN et coll.(13) d'abcès multiples, déjà citée plus haut .
- enfin dans notre observation n° 4 où l'abcès est une complication d'une cardiopathie congénitale cyanogène, donc facilement soupçonné .

Toutefois, il serait absurde de considérer compétitives la scintigraphie cérébrale et les méthodes classiques de diag-

nostic neuroradiologique . Elles sont complémentaires ; quelques exemples le prouvent :

- l'abcès a été localisé dans la région des noyaux gris centraux par la scintigraphie dans l'observation n° 3; c'est la ventriculographie qui a permis de préciser le siège thalamique .
- la scintigraphie met en évidence l'empyème sous-dural dans l'observation n°8, mais c'est l'artériographie carotidienne qui permet de soupçonner le caractère plurilobé de la collection purulente .

La scintigraphie cérébrale ne remplace pas les examens neuroradiologiques, mais logiquement elle doit les précéder .

C O N C L U S I O N

Douze cas d'abcés hémisphériques cérébraux ont été explorés par examen scintigraphique (pratiqué d'emblée onze fois) ; ces observations nous ont permis d'étudier l'apport fondamental de cet examen au diagnostic et au traitement de telles lésions .

L'apport au diagnostic est mis en évidence par :

- la grande fiabilité de la scintigraphie dans les abcés cérébraux, puisqu'elle est positive dans 100 % de nos observations et 92 % d'une série de 263 cas rapportés dans la littérature;
- la précocité de la positivité scintigraphique, puisque celle-ci est apparue dès le premier examen dans chacun de nos cas;
- la valeur localisatrice, qui l'emporte dans certains cas sur celle de l'angiographie;
- le diagnostic de nature qui peut parfois être évoqué, tant au stade présuppuratif (l'anamnèse aidant) qu'à celui d'abcés collecté (foyer excavé) .

L'apport au traitement tient à la valeur localisatrice, mais il est surtout le résultat de la répétition des examens scintigraphiques qui nous a permis d'étudier :

- l'évolution vers la guérison (disparition du foyer) ou l'abcédation, du stade présuppuratif;

- son grand intérêt en présence d'abcés profond ou d'abcés superficiel mais siégeant dans une zone fonctionnelle importante, où le chirurgien préfère la ponction à l'exérèse en masse de l'abcés, mais où le foyer de suppuration doit-être strictement contrôlé;
- l'image séquelle et le contrôle de la guérison;
- le diagnostic d'extension de l'abcés ou de récidence .

La scintigraphie doit logiquement précéder les méthodes d'exploration neuroradiologique classiques et constitue à nos yeux un examen complémentaire urgent au même titre qu'elles .

B I B L I O G R A P H I E

- 1 - AKERMAN M. et LANGIE St.
Apport de la gammagraphie cérébrale au diagnostic des abcés .
Ann. Radiol ., 1969, 12, 915.
- 2 - ALLEN M.B. Jr., DICK D.A.L., HIGHTOWER S.J. and BROWN M.
The value and limitation of brain scanning . A review of 401 consecutive cases .
Clin. Radiol., 1967, 18, 19 .
- 3 - ANCRI D.
Détection des lésions intra-cérébrales par les radio-isotopes .
Concours Médical, 1970, 92, 3595 .
- 4 - ANCRI D.
Scintigraphies cérébrales .
Rev. Prat., 1971, tome XXI, n° 12 bis, 2119 .
- 5 - ASKENAZY M., DAVIS L. and MARTIN J.
Evaluation of technique and results of radioactive Diiodofluorescein test for localization of intracranial lesions .
J. Neurosurg., 1951, 8, 300 .
- 6 - BELLER A.J., SAHAR A. and PRAISS I.
Brain abscess. Review of 89 cases over a period of 30 years .
J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry, 1973, 36, 757 .
- 7 - BONNAL J., DESCUNS P. et DUPLAY J.
Les abcés encéphaliques à l'ère des antibiotiques .
Masson et Cie Editeur, 1 vol., 1960 .

- 8 - CAREY M.E., CHOU S.N. and FRENCH L.A.
Experience with brain abscesses .
J. Neurosurg., 1972, 36, 1 .
- 9 - DAHOUN A.
Analyse de 88 scintigraphies cérébrales au Technétium 99m .
Thèse méd. Lyon, 1974 .
- 10 - DAVIS D.O. and POTCHEN E.J.
Brain scanning and intracranial inflammatory disease .
Radiology, 1970, 95, 345 .
- 11 - Editorial . Unfulfilled expectation in cerebral abscess .
Brit. Med. J., 1969, 2, 1 .
- 12 - FORSTER D.M.C. and BETHELL A.N.
The diagnostic value of scintillation brain scanning .
Clin. Radiol., 1969, 20, 257 .
- 13 - FRIEDMAN H., KAPLAN E.S. and ROCKETT J.P.
Surgical management of three simultaneous intracerebral abscesses
with complete recovery . Case report .
J. Neurosurg., 1973, 39, 757 .
- 14 - GARFIELD J.
Management of supratentorial intracranial abscess : a review of
200 cases .
Brit. Med. J., 1969, 2, 7 .
- 15 - KAPSALAKIS Z., ASKITOPOULOU H.C. and GREGORIADES A.
Analysis of the treatment of 12 consecutive cases of brain abscess .
J. Neurosurg., 1972, 37, 182 .

16 - KLAUS E., SEVCIK M., KUBA J.

"Detection des abcès cérébraux par la scintigraphie" .

Schweiz Arc. Neurol. Neurochir. Psychiatr., 1971, 109, 229 .

17 - MARTIN G.

Non otogenic cerebral abscess .

J. Neurol. Neurosurg. Psychiatr., 1973, 36, 607 .

18 - McAFEE J.F. and TAXDAL D.R.

Comparaison of radioisotopic scanning with cerebral angiography
and air studies in brain tumor localization .

Radiology, 1961, 77, 207 .

19 - MURPHY J.P. and WILKES J.D.

Subdural abscess diagnosed by brain scanning .

Southern Med. J., 1968, 61, 564 .

20 - O'MARA R.E., McAFEE J.G. and CHODOS R.B.

The "doughnut" sign in cerebral radioisotopic images .

Radiology, 1969, 92, 581 .

21 - OVERTON M.C., HAYNIE T.P. and SNODGRASS S.R.

Brain scans in nonneoplastic intracranial lesions .

J.A.M.A., 1965, 191, 431 .

22 - PLANIOL Th.

Diagnostic des lésions intra-crâniennes par les radio-isotopes .

Paris, Masson, 1959, 235p.

23 - PLANIOL Th.

La Gamma-encéphalographie.

Rev. Prat., 1963, tome XIII, n° 30, 3625.

24 - RAAD (R. de).

Intracranial abscess. A puzzling diagnosis.

Radiol. Clin. Biol., 1972, 41, 360.

25 - RASMUSSEN P., BUHL J., BUSCH H., HAASE J. and HARMSSEN Aa.

Brain scanning - cerebral scintigraphy. An evaluation of diagnostic value or scanning compared with other methods of investigation, based on results from 981 patients.

Acta Neurochir. (Wien), 1970, 23, 103.

26 - ROO (M.J.K. de).

The reliability of cerebral scintigraphy for detection of intracranial lesions (review of 344 controlled cases).

J. Belg. Radiol., 1967, 50, 424.

27 - SAMSON D.S. and CLARK K.

A current review of brain abscess.

Amer. J. Med., 1973, 54; 201.

28 - SCHMUKLER M. and WORKMAN J.B.

The reliability of scintillation scanning for detection of intracranial lesions.

J. Nucl. Med., 1966, 7, 252.

- 29 - SUWANWELA Ch., POSHYACHINDA V. and POSHYACHINDA M.
Brain scanning in the diagnosis of intra cranial abscess .
Acta Neurochir., 1971, 25, 165 .
- 30 - TEFFT M., MATSON D.D. and NEUHAUSER E.B.
Brain abscess in children . Radiologic methods for early recognition .
Amer. J. Roentgenol. Radium Ther. Nucl. Med., 1966, 98, 675 .
- 31 WILKINS R.H., PIRCHER F.J. and ODOM G.L.
The value of postoperative brain scan in patients with supratentorial intracranial tumors .
J. Neurosurg., 1967, 27, 111 .
- 32 - YALAZ K. and TREVES S.
Brain scanning and cerebral radioisotope angiography in children .
Pediatrics, 1974, 54, 696 .
- 33 - YATES C. and TOMPSETT R.
Reliability of brain scans in diagnosis .
Antimicrob. Agents Chemother., 1970, 10, 112 .

" Par délibération de son conseil en date du 10 novembre 1972,
l'Université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux
opinions émises dans les thèses ou mémoires . Ces opinions doivent être
considérées comme propres à leurs auteurs " .

VU, le Président de thèse,

VU, le Doyen de la Faculté,

VU, et permis d'imprimer
en référence à la délibération
du Conseil d'Université en
date du 14 décembre 1973

Le Président de l'Université de CAEN,

